



Itämeren meriturvallisuusohjelma



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Ohjausryhmä: pj. ylijohtaja Juhani Tervala, pääsihteeri merenkulkuneuvos Sirkka-Heleena Nyman, sihteeri ylitarkastaja Tiina Jokinen Työryhmä: pj. Sirkka-Heleena Nyman, sihteerit Tiina Jokinen ja Valtteri Laine, MKL		Julkaisun laji Raportti	
		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä 6.5.2008	
Julkaisun nimi Itämeren meriturvallisuusohjelma			
Tiivistelmä Itämeren meriturvallisuusohjelman laadinta perustuu hallitusohjelmaan. Se on laaja-alainen toimintasuunnitelma merenkulun turvallisuuden lisäämiseksi Suomen vesialueilla ja koko Itämerellä. Ohjelman peruslähtökohtana on, että onnettomuuksia ja niiden seurauksena syntyviä ihmishenkien menetyksiä ja meriympäristön pilaantumista pyritään ehkäisemään ennalta entistä tehokkaammin. Ohjelmaan otetut linjaukset ja toimenpiteet perustuvat nykytilan ja lähivuosina odotettavissa olevan kehityksen arviointiin. Ohjelmassa merenkulun turvallisuutta on tarkasteltu neljän pääteeman kautta: 1) onnettomuuksien ennaltaehkäiseminen ja vähentäminen, 2) ihmishenkien pelastaminen, 3) veteen päässeiden haitallisten aineiden torjunta ja 4) onnettomuuksien ja vaaratilanteiden tutkinta ja tutkintatiedon hyödyntäminen onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä. Itämeren meriturvallisuusohjelma koostuu hallituksen toimintaa koskevista yleisistä linjauksista sekä yksittäisistä toimenpiteistä. Yleisiin linjauksiin kuuluu mm. se, että hallitus panostaa merenkulun turvallisuutta koskevien asioiden valmisteluun ja käsittelyyn Euroopan unionissa. Suomelle tärkeiden asioiden valmisteluun vaikutetaan mahdollisimman varhaisessa valmistelun vaiheessa painottaen Itämeren erityisolosuhteita ja merenkulun merkitystä Suomen kansantaloudelle. Kansainvälisten asioiden kansallista valmistelua ja koordinaatiota kehitetään myös hallituksen sisällä. Ohjelmaan sisältyviä yksittäisiin toimenpiteisiin kuuluu mm. EU:n kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin tehokas täytäntöönpano. Pakettiin kuuluvien kahdeksan säädöksen täytäntöönpano lisää merenkulun turvallisuutta Itämerellä. Täytäntöönpano edellyttää seuraavan puolentoista vuoden aikana merkittäviä lainsäädäntötoimia ja viranomaisten yhteistyöjärjestelyjä, jotka koskevat useamman ministeriön, mm. liikenne- ja viestintäministeriön, sisäasiainministeriön, ympäristöministeriön ja oikeusministeriön hallinnonala. Ohjelmassa kiinnitetään myös huomiota inhimillisen tekijään. Ihmisen toiminta on yleisin yksittäinen syy onnettomuuksien taustalla. Ihmisen osaamiseen ja toimintaan voidaan vaikuttaa merenkulkijoiden koulutusta koskevien kansainvälisten vaatimusten ja kansallisen koulutusjärjestelmän avulla. Yksittäisiin toimenpiteisiin sisältyy lisäksi alusliikenteen valvonnan tehostaminen mm. Pohjanlahdella Merenkurkussa, meripelastusvalmiuden, öljyntorjuntavalmiuden sekä merialueiden valvonnan tehostaminen sekä onnettomuuksien tutkinnan ja vaaratilanteiden raportoinnin kehittäminen.			
Avainsanat (asiasanat) Itämeri, merenkulun turvallisuus			
Muut tiedot Itämeren meriturvallisuusohjelma perustuu työryhmän taustaraporttiin, joka on ohjelman liitteenä. Yhteyshenkilö/LVM Sirkka-Heleena Nyman			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 13/2009		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	ISBN 978-952-243-034-2 (painotuote) 978-952-243-035-9 (verkkojulkaisu)
Sivumäärä (painotuote) 148	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Liikenne- ja viestintäministeriö		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Styrgruppen: ordf. överdirektör Juhani Tervala, generalsekreterare sjöfartsråd Sirkka-Heleena Nyman, sekreterare överinspektör Tiina Jokinen Arbetsgruppen: ordf. Sirkka-Heleena Nyman, sekreterare Tiina Jokinen och Valtteri Laine, Sjöfartsverket		Typ av publikation Rapport
		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet
		Datum då organet tillsattes 6.5.2008
Publikation Sjösäkerhetsprogrammet för Östersjön		
Referat <p>Utarbetandet av ett sjösäkerhetsprogram för Östersjön bygger på regeringsprogrammet. Det är en omfattande handlingsplan som syftar till att öka säkerheten i sjöfarten på de finska vattenområdena och på hela Östersjön. Den grundläggande utgångspunkten för sjösäkerhetsprogrammet för Östersjön är att sträva efter att allt effektivare förebygga olyckor och de följder som orsakas av dem i form av dödsoffer och förstöring av den marina miljön. De riktlinjer och åtgärder som används inom programmet grundar sig på en uppskattning av det nuvarande läget och den utveckling som väntas inom de närmaste åren.</p> <p>Sjöfartens säkerhet har granskats på basis av fyra huvudteman inom programmet: 1) förebyggande och minskande av olyckor, 2) räddande av människoliv, 3) bekämpning av skadliga ämnen som hamnat i vattnet samt 4) undersökning av olyckor och farliga situationer och utnyttjande av informationen man har fått för att förebygga olyckor.</p> <p>Sjösäkerhetsprogrammet för Östersjön består av allmänna riktlinjer som stöder regeringens verksamhet och av enskilda åtgärder. Till de allmänna riktlinjerna hör bl.a. att regeringen satsar inom Europeiska unionen på beredning och behandling av ärenden som gäller sjöfartens säkerhet. Finland ska påverka beredningen av de ärenden som är viktiga för Finland i ett så tidigt skede som möjligt genom att betona Östersjöns speciella förhållanden och sjöfartens betydelse för Finlands samhällsekonomi. Den nationella beredningen och samordningen av internationella ärenden utvecklas också inom regeringen.</p> <p>En av de enskilda åtgärderna som ingår i programmet är bl.a. en effektiv verkställighet av EU:s tredje sjösäkerhetspaket. Verkställigheten av de åtta rättsakterna som ingår i paketet ökar sjöfartens säkerhet på Östersjön. Verkställigheten förutsätter under de kommande ett och ett halvt år betydande lagstiftningsåtgärder och samarbetsarrangemang mellan myndigheterna. Dessa gäller flera ministeriers, bl.a. kommunikationsministeriets, inrikesministeriets, miljöministeriets och justitieministeriets, förvaltningsområden.</p> <p>I programmet fästs vikt också vid den mänskliga faktorn. Människans handlande är den allmännaaste enskilda orsaken som ligger bakom olyckor. Människans kunnande och handlande kan påverkas med hjälp av internationella krav som gäller sjöfararutbildningen och det nationella utbildningssystemet. I de enskilda åtgärderna ingår också en effektivare övervakning av fartygstrafiken bl.a. på Bottniska viken i Kvarken, sjöräddningsberedskapen, oljebekämpningsberedskapen och sjöområden samt utveckling av undersökningen av olyckor och rapporteringen av farliga situationer.</p>		
Nyckelord Östersjön, säkerhet i sjöfarten		
Övriga uppgifter Programmet för sjösäkerheten på Östersjön bygger på en arbetsgruppsrapport. Rapporten utgör en bilaga till programmet. Kontaktperson vid kommunikationsministeriet är Sirkka-Heleena Nyman.		
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 13/2009	ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 978-952-243-034-2 (trycksak) 978-952-243-035-9 (nätpublikation)
Sidoantal (trycksak) 148	Språk finska	Pris
Distribution Kommunikationsministeriet		Sekretessgrad offentlig
		Förlag Kommunikationsministeriet

Liikenne- ja viestintäministeriölle

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 6.5.2008 hankkeen laatimaan ohjelman Itämeren meriturvallisuuden parantamiseksi. Hankkeen toimikaudeksi määrättiin 6.5.2008 – 31.3.2009.

Hankkeen asettaminen perustuu pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelmaan, johon on kirjattu ”*Hallitus laatii ohjelman meriturvallisuuden parantamiseksi Itämerellä. Itämeren alusliikenteen turvallisuutta edistetään kehittämällä kansainvälisessä yhteistyössä liikenteen valvontajärjestelmiä, jääluokitusjärjestelmän luotettavuutta ja turvallista navigointia*”

Ehdotus Itämeren meriturvallisuusohjelmaksi on laadittu liikenne- ja viestintäministeriön johdolla yhteistyössä muiden asianomaisten ministeriöiden, virastojen, laitosten ja etujärjestöjen kanssa. Hanke käynnistettiin aloitusseminaarilla ja laajalla lausunkierroksella.

Ohjelman valmistelua ohjasi ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana toimi ylijohtaja Juhani Tervala liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Ohjausryhmän jäseninä olivat hallitusneuvos Mirja Kurkinen oikeusministeriöstä, eversti Kari-Pekka Rannikko puolustusministeriöstä, valmiusjohtaja Janne Koivukoski sisäasiainministeriöstä, erityisasiantuntija Nina Hyvärinen valtioneuvoston kansliasta, lähetystöneuvos Ari Tasanen ulkoasiainministeriöstä, ympäristöneuvos Olli Pahkala ympäristöministeriöstä, prikaatikenraali Mikko Kirjavainen Rajavartiolaitoksesta, hallitusneuvos Mikael Nyberg liikenne- ja viestintäministeriöstä (22.9.2008 saakka) ja kansainvälisten asioiden neuvos Minna Kivimäki liikenne- ja viestintäministeriöstä (23.9.2008 alkaen).

Ohjausryhmän pääsihteerinä toimi merenkulkuneuvos Sirkka-Heleena Nyman liikenne- ja viestintäministeriöstä ja sihteerinä ylitarkastaja Tiina Jokinen liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Ohjausryhmä kokoontui 5 kertaa ja tutustui työnsä aikana Helsinki VTS:n ja Meripelastuslohkokeskuksen toimintaan. Lisäksi Finnavia esitteli ohjausryhmälle lennonvarmistustoimintaa koskevia säännöksiä ja menettelytapoja.

Ohjelman valmisteli liikenne- ja viestintäministeriön hankepäätöksen ja ohjausryhmän linjausten mukaisesti työryhmä, jonka puheenjohtajana toimi merenkulkuneuvos Sirkka-Heleena Nyman liikenne- ja viestintäministeriöstä. Työryhmän sihteereinä toimivat luotsitarkastaja Valtteri Laine Merenkululaitoksesta ja ylitarkastaja Tiina Jokinen liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Työryhmän jäseninä olivat johtaja Matti Aaltonen ja merenkulun ylitarkastaja Ann-Christine Kivelä Merenkululaitoksesta, johtava tutkija Martti Heikkilä Onnettomuustutkintakeskuksesta, komentaja Markku Hassinen Rajavartiolaitoksesta, ylitarkastaja Meri Hietala Suomen ympäristökeskuksesta, erikoistutkija Tapio Nyman VTT:stä, hallitusneuvos Lolan Eriksson liikenne- ja viestintäministeriöstä sekä komentaja Kari Aapro puolustusministeriöstä (23.9.2008 alkaen).

Työryhmä kokoontui 11 kertaa ja kuuli asiantuntijoita ohjausryhmän hyväksymän suunnitelman mukaan.

Ohjelma perustuu työryhmän laatimaan taustaraporttiin, joka on ohjelman liitteenä.

Ohjausryhmä luovuttaa Itämeren meriturvallisuusohjelman liikenneministeri Anu Vehviläiselle.

Helsingissä 6. päivänä maaliskuuta 2009

Juhani Tervala

Mirja Kurkinen

Kari-Pekka Rannikko

Janne Koivukoski

Nina Hyvärinen

Ari Tasanen

Olli Pahkala

Mikko Kirjavainen

Minna Kivimäki

Sirkka-Heleena Nyman

Tiina Jokinen

TAUSTAA

Itämeren alue on teollistunut ja viime vuosina nopeasti kasvanut talousalue, joka tarvitsee toimivat, tehokkaat ja ympäristöystävälliset kuljetusyhteydet. Itämeri yhdistää alueen valtiot toisiinsa ja muuhun maailmaan ja on kuljetusten valtaväylä.

Itämeri ulottuu Ruotsin ja Tanskan erottavasta Kattegatin salmesta Suomenlahden ja Pohjanlahden perukoille. Itämeren rantavaltioita ovat Tanska, Ruotsi, Saksa, Puola, Liettua, Latvia, Viro, Venäjä ja Suomi.

Alusliikenne Itämerellä ja Suomenlahdella on lisääntynyt viime vuosina ja pitkällä aikavälillä liikenteen kasvun ennustetaan jatkuvan. Erityisen merkittävästi ovat lisääntyneet öljynkuljetukset ja matkustajaliikenne. Viime syksynä alkanut taantuma on kuitenkin jo vähentänyt liikennettä Suomen satamiin. Tällä hetkellä ei vielä voida arvioida, kuinka laajaksi ja pitkäkestoiseksi taloustilanteen vaikutus merikuljetusten määrään muodostuu.

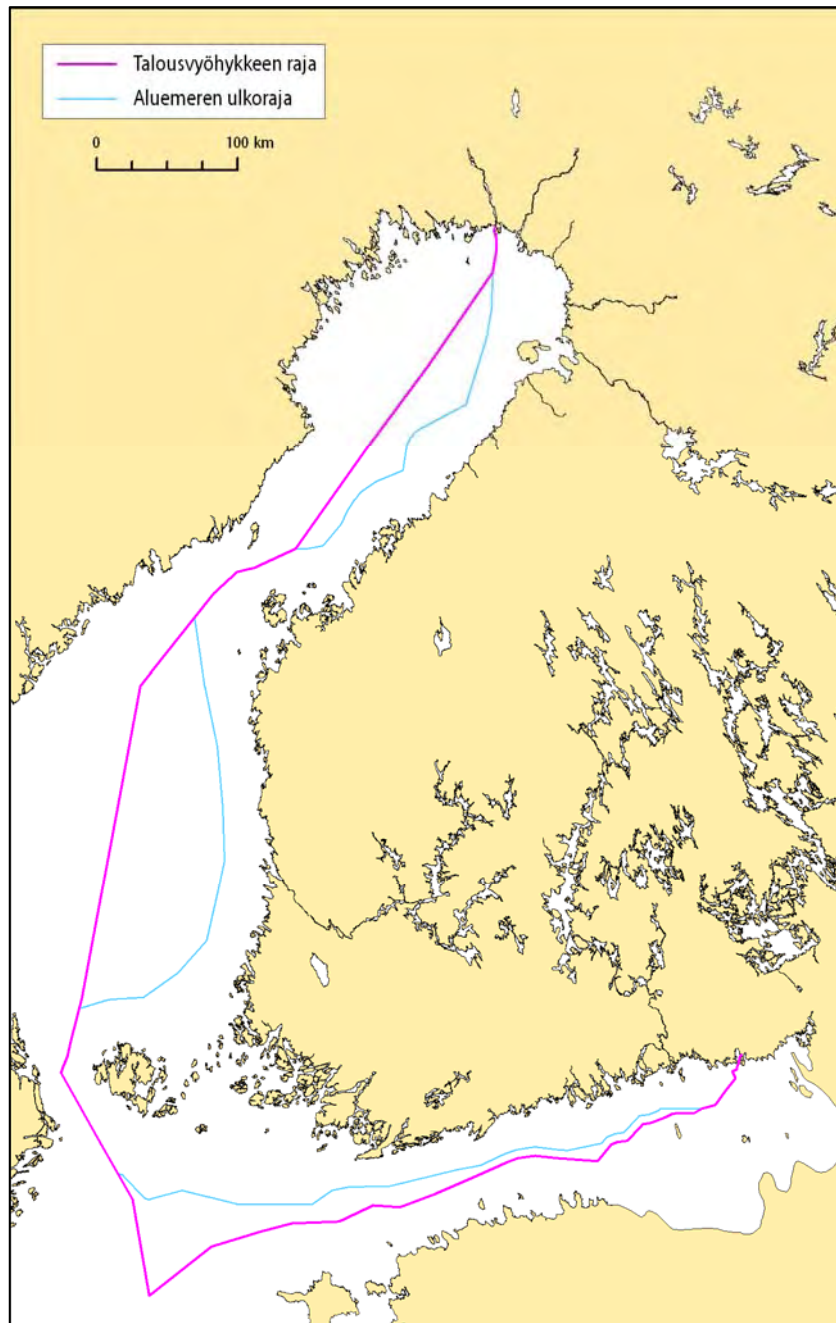
Liikenteen kasvu on eräs onnettomuusriskiä lisäävä tekijä. Alusonnettomuuksiin liittyy puolestaan aina jonkin asteisten henkilö- ja ympäristövahinkojen riski. Suuren säiliöaluksen vaurioituminen karilleajossa tai yhteentörmäyksessä voi aiheuttaa huomattavan ympäristövahingon.

Suomenlahdella liikkuu myös paljon matkustaja-aluksia, joiden säännöllinen liikennesuunta on risteävä suurten säiliöalusten käyttämän reitin kanssa. Matkustaja-aluksen ja säiliöaluksen yhteentörmäys voi aiheuttaa monialaisen suuronnettomuuden.

Itämeri on matala murtovesiallas, joka jäätyy pohjoisilta ja itäisiltä osiltaan joka vuosi. Matalat rannikot ja saaristot sekä ankarat talviset olosuhteet ovat vaativa navigointiympäristö, mikä lisää onnettomuuksien ja vaaratilanteiden todennäköisyyttä.

Ilmastonmuutoksen ennustetaan tulevaisuudessa lyhentävän jäätalvea. Lisääntyvät myrskyt kuitenkin aiheuttavat vaikeita ahtojaitä ja jään kertymistä alusten rakenteisiin.

Onnettomuuksia voidaan ehkäistä ennalta alusta ja sen miehistöä sekä aluksen liikkumista koskevilla vaatimuksilla ja toimenpiteillä. Ihmisille ja merelliselle ympäristölle onnettomuuksien seurauksena aiheutuvia vahinkoja voidaan pienentää varautumalla tehokkaasti ihmishenkien pelastamiseen ja ympäristövahinkojen torjuntaan.



Kuva 1. Suomen aluemeren ja talousvyöhykkeen rajat. (Lähde: Merenkululaitos)

ARVIO NYKYTILASTA

Alusliikenne Suomen vesialueilla ja Itämerellä on kasvanut viime vuosina huomattavasti. Onnettomuudet ovat kuitenkin samaan aikaan vähentyneet ja onnettomuusmäärien trendi on selvästi laskeva.

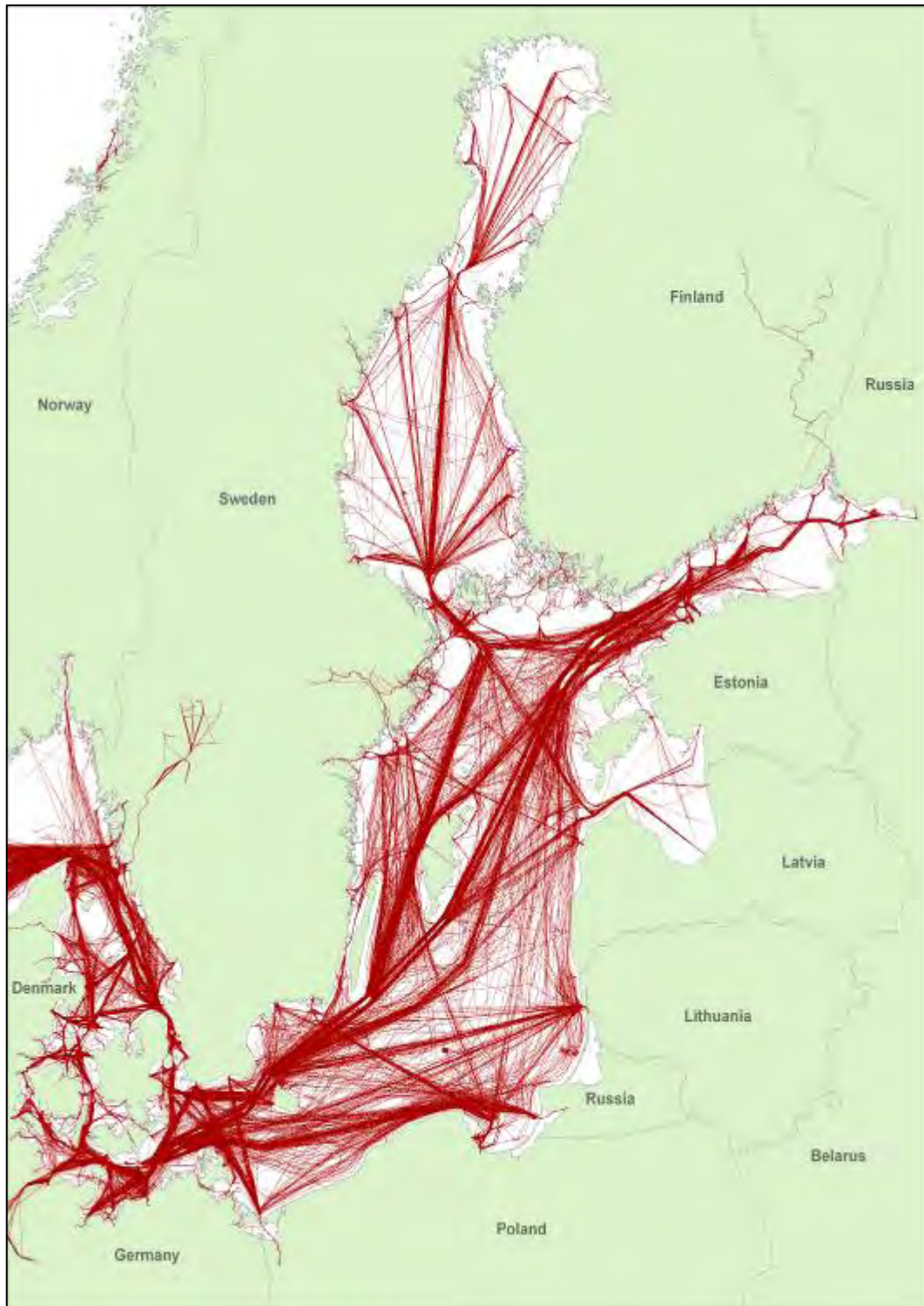
Onnettomuustilastoista selviää lisäksi, että aluksille sattuneet onnettomuudet ovat olleet pääosin pohjakosketuksia tai yhteentörmäyksiä ja niiden seuraukset ovat olleet melko vähäisiä.

Suomen lipun alla olevilla kauppa-aluksilla ei ole 2000-luvulla tapahtuneissa alusonnettomuuksissa menetetty ihmishenkiä. Itämeren alueella on kuitenkin sattunut 2000-luvulla alusonnettomuuksia, joissa on menehtynyt useita henkilöitä.

Onnettomuuksissa on vain harvoin päässyt veteen vaarallisia tai haitallisia aineita ja aineiden määrä on ollut melko pieni.

Itämeren meriturvallisuusohjelmaa valmistelevan hankkeen käyttöön teetetyt, Suomenlahden risteävää liikennettä koskevan analyysiin perusteella lähietäisyydellä tapahtuneet alusten kohtaamiset Suomenlahdella ovat vähentyneet ja liikennekuri on parantunut. Voidaan arvioida, että tähän kehitykseen on vaikuttanut alusten pakollisen ilmoittautumisjärjestelmän GOFREPin (*Gulf of Finland Reporting System*) käyttöönotto Suomenlahden kansainvälisellä merialueella vuonna 2004 sekä alusliikennepalvelu (VTS) rantavaltioiden aluevesillä.

Suotuisasta kehityksestä huolimatta onnettomuuksia ja vaaratilanteita sattuu vuosittain edelleen useita kymmeniä. Suomenlahden ja Itämeren alusliikennemäärä, alueen erityiset olosuhteet ja liikenteeseen liittyvät riskitekijät huomioon ottaen on tarpeen tehdä jatkuvasti ja määrätietoisesti työtä sen eteen, että viime vuosien myönteinen kehitys jatkuisi ja välttyttäisiin vakavilta onnettomuuksilta ja niiden seurauksilta.



Kuva 2. Itämeren alusliikenne alusten reittejä kuvaavina viivoina yhden viikon ajalta vuonna 2007. Tiedot perustuvat alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) avulla Itämeren suojelukomission (HELCOM) ylläpitämään AIS -tietokantaan kerättyyn tietoon.

OHJELMAN TAVOITTEET JA PERUSLÄHTÖKOHDAT

Ohjelman laatimisen tavoitteena on ollut määritellä Itämeren meriturvallisuuden parantamista koskevat linjaukset ja toimenpiteet, joita Suomi edistää kansainvälisessä yhteistyössä ja toteuttaa kansallisilla toimilla. Näin kaikkien asianomaisten ministeriöiden, viranomaisten ja muiden toimijoiden voimavarat voidaan kohdistaa Suomen kannalta tärkeisiin asioihin.

Ohjelmassa meriturvallisuudella tarkoitetaan yksittäisten alusten rakenteeseen, varusteisiin ja käyttöön liittyvää turvallisuutta, alusten liikkumisen turvallisuutta, ihmishenkien pelastamista ja meren saastumisen ehkäisemistä onnettomuuteen joutuneilla aluksilla sekä onnettomuuksien ja vaaratilanteiden syiden tutkintaa ja niistä oppimista.

Laajasti tarkasteltuna merenkulun turvallisuuteen voisi lisäksi kuulua alusten normaalia käytöstä aiheutuvat päästöt ilmaan ja veteen ja niistä aiheutuvat haitat ihmisille ja ympäristölle sekä toimet merirosvouksen, terrorismin ja joukkotuhoaseiden leviämisen estämiseksi. Näitä asioita ei kuitenkaan tarkastella tässä ohjelmassa.

Merenkulun kansainvälisestä luonteesta johtuen merenkulun turvallisuutta voidaan tehokkaasti edistää ainoastaan kansainvälisillä sopimuksilla. Merenkulun sääntelyn pohjana toimii YK:n merioikeusyleissopimus ja valtioiden tärkeimpänä yhteistyöpuitteena kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO ja sen puitteissa tehdyt yleissopimukset.

Merenkulun turvallisuuskysymyksissä Itämerellä ja Suomen aluevesillä korostuu Suomen asema YK:n merioikeusyleissopimuksessa tarkoitettuna satama- ja rantavalvontana, sillä Suomen satamiin liikennöivistä aluksista vain noin 30 prosenttia on Suomen lipun alla ja siten kansainvälisissä sopimuksissa ja yhteisölainsäädännössä tarkoitettulla tavalla Suomen viranomaisten suoran valvonnan kohteena. Muiden alusten osalta valvonta on mahdollista vain kansainvälisten sopimusten mukaisessa laajuudessa.

Euroopan unioni on kansainvälisesti merkittävä toimija merenkulun turvallisuutta koskevista asioista laajan yhteisölainsäädännön ja siihen perustuvan toimivallan vuoksi. EU:ssa on useita suuria merenkulkumaita. EU- ja ETA-alueelle sijoittuneet varustamot omistavat noin 41 prosenttia maailman kauppalaivastosta.

Merenkulun turvallisuutta koskevan lainsäädännön ja sen toimeenpanon rinnalla EU:lla on merten kestäväää käyttöä kokonaisvaltaisena politiikkakehikkona edistävä yhdenmety meripolitiikka. Lisäksi EU:ssa ollaan valmistelemassa Itämeri-strategiaa, johon sisältyy myös konkreettisia hankkeita merenkulun turvallisuuden parantamiseksi ja merialueiden valvonnan kehittämiseksi.

Itämeren meriturvallisuusohjelman laadinta on aikataulutettu niin, että ohjelmaa voidaan hyödyntää vaikutettaessa EU:n Itämeri-strategian valmisteluun sekä valmistelussa eduskunnalle annettavaa valtioneuvoston Itämeri-selontekoa.

Itämeren meriturvallisuusohjelma on laaja-alainen toimintasuunnitelma merenkulun turvallisuuden lisäämiseksi Suomen vesialueilla ja koko Itämerellä.

Ohjelmassa merenkulun turvallisuutta on tarkasteltu neljän pääteeman kautta: onnettomuuksien ennaltaehkäiseminen ja vähentäminen, ihmishenkien pelastaminen, veteen päässeiden haitallisten aineiden torjunta sekä onnettomuuksien ja vaaratilanteiden tutkinta ja tutkintatiedon hyödyntäminen onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä.

Ohjelmaan otetut linjaukset ja toimenpiteet perustuvat nykytilan ja lähivuosina odotettavissa olevan kehityksen arviointiin.

Itämeren meriturvallisuusohjelman peruslängökohtana on se, että onnettomuuksia ja niiden seurauksena syntyviä ihmishenkien menetyksiä ja meriympäristön pilaantumista pyritään ehkäisemään ennalta entistä tehokkaammin.

Onnettomuuksia voidaan ehkäistä ennalta aluksia, niiden miehistöjä ja käyttöä koskevilla kansainvälisillä vaatimuksilla ja niiden noudattamisen valvonnalla, alusliikenteen valvonnalla ja ohjauksella (alusliikennepalvelu (VTS) kansallisilla vesialueilla ja GOFREP kansainvälisillä vesialueilla), aluksille tarjottavilla pakollisilla (luotsaus kansallisilla vesialueilla) tai vapaaehtoisuuteen perustuvilla (Itämeren luotsaus) palveluilla sekä sää- ja jäätiedotuksilla.

Ohjelmassa on myös otettu huomioon valmistelun yhteydessä voimakkaasti esiin noussut inhimillinen tekijä, joka tilastojen mukaan on suurin yksittäinen onnettomuuksien syy.

Kaikista turvallisuutta edistävistä toimista huolimatta onnettomuuksilta ei kuitenkaan voida kokonaan välttää. Tästä syystä on myös varauduttava pelastamaan onnettomuuteen joutuneilta aluksilta ihmiset ja torjumaan mahdolliset onnettomuuden seurauksena merelliseen ympäristöön päässeet vaaralliset ja haitalliset aineet.

TOIMENPITEET, JOITA HALLITUS TOTEUTTAA JA EDISTÄÄ:

1 Yleiset linjaukset

1.1 Panostetaan merenkulun turvallisuutta koskevien asioiden valmisteluun ja käsittelyyn Euroopan unionissa

Merenkulun turvallisuuteen liittyvissä asioissa Suomen ja Itämeren alueen kannalta keskeinen toimintakenttä on EU, jolla on laaja toimivalta merenkulun turvallisuusasioissa. Tästä syystä myös IMO:ssa käsiteltävät asiat koordinoidaan yhteisön tasolla.

Merenkulun turvallisuutta koskeva yhteisölainsäädäntö perustuu pitkälti IMO:n yleissopimuksiin, päätöslauselmiin ja suosituksiin.

Yhteisötoimivaltaa on erityisesti aloilla, jotka koskevat alusten teknisiä vaatimuksia, satamavaltioiden suorittamaa alusten valvontaa ja alusliikenteen valvontaa. Yhteisölainsäädäntö käsittää tällä hetkellä yli 40 merenkulun turvallisuutta koskevaa säädöstä. Kolmas merenkulun turvallisuuspaketti, jonka asiasisältö hyväksyttiin joulukuussa 2008, tulee edelleen lisäämään säädösten määrää.

Merenkulun turvallisuuteen liittyvien asioiden valmistelun kannalta keskeinen toimija on komissio, jolla on lainsäädännön aloiteoikeus ja politiikka- ja strategia-asiakirjojen valmisteluvastuu.

Suomelle tärkeiden asioiden esille nostaminen ja eteenpäin vieminen edellyttää vaikuttamista kaikilla tasoilla ja kaikissa instituutioissa EU:ssa. Oleellista on, että Suomi panostaa vaikuttamiseen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Euroopan meriturvallisuusvirasto EMSA avustaa komissiota lainsäädännön valmistelussa, lainsäädännön täytäntöönpanon arvioinnissa sekä ylläpitää jäsenvaltioiden yhteisiä tietojärjestelmiä kuten alusten liikkumista ja vaarallisia lasteja koskevaa tietojenvaihtojärjestelmää (SafeSeaNet) ja alusten öljypäästöjen valvonnassa käytettävää järjestelmää (CleanSeaNet). EMSA on myös varannut sopimuksilla jäsenvaltioiden käyttöön öljyntorjunta-aluksia tietyn vasteajan puitteissa. Lisäksi EMSA edistää jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä järjestämällä asiantuntijoiden kokouksia ja koulutus-tilaisuuksia merenkulun turvallisuuteen, aluksista aiheutuvien ympäristövahinkojen ehkäisemiseen ja onnettomuuksien tutkintaan liittyvissä asioissa.

IMO:ssa käsiteltävien asioiden koordinaatio EU:ssa

Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa käsiteltävät asiat koordinoidaan EU:ssa ennen kokouksia. Asioissa, joissa toimivalta on yhteisöllä, IMO:oon viedään yhteisön kanta. Suomelle tärkeiden asioiden eteenpäin viemiseksi on panostettava erityisesti asioita valmistelevien IMO:n alakomiteoiden EU-koordinaatioon.

EU:n yhdenmety meripolitiikka ja Itämeri-strategia

Vuoden 2007 lopussa hyväksytyn EU:n yhdenmety meripolitiikan tavoitteena on edistää merten kestävästä käytöstä sekä sovittaa kokonaisuuden ja ekosysteemin näkökulmasta yhteen eri merellisten toimintojen vastakkaisia tai kilpailevia intressejä.

Komission johdolla valmisteltava EU:n Itämeri-strategia tarjoaa alueellisesti kohdenetun politiikkakehikon edistää merikysymyksiä. Komissio on alustavasti hahmotellut strategiaan otettaviksi neljä pilaria, joissa Itämeren aluetta tarkastellaan 1) kestävästä ympäristöpolitiikan alueena, 2) taloudellisesti menestyvänä alueena, 3) kiinnostavana ja hyvien yhteyksien varassa toimivana alueena ja 4) turvallisena alueena. Itämeren meriturvallisuusohjelmaa hyödynnetään vaikuttaessa merenkulun turvallisuutta koskevan osion valmisteluun.

EU:n ja Venäjän poliittinen vuoropuhelu

EU:n ja Venäjän poliittinen vuoropuhelu, jossa työryhmätasolla käsitellään myös merenkulkukysymyksiä, tarjoaa väylän lähentää Venäjän määräyksiä ja käytäntöjä EU:n määräysten kanssa.

Toimenpiteet:	<p>1. Edistetään Suomelle tärkeitä asioita mahdollisimman varhaisessa valmistelun vaiheessa painottaen Itämeren erityisolosuhteita ja merenkulun merkitystä Suomen kansantaloudelle.</p> <p>2. Vaikutetaan aktiivisesti meriturvallisuutta koskevan yhteisölainsäädännön valmisteluun ja IMO:ssa valmisteltavien asioiden EU-koordinaatioon ja viedään eteenpäin erityisesti</p>
----------------------	--

	<p>tähän Itämeren meriturvallisuusohjelmaan otettuja asioita.</p> <p>3. Osallistutaan ja vaikutetaan aktiivisesti EU:n Itämeri-strategian valmisteluun ja toimeenpanoon. Osallistutaan aktiivisesti komission ja Euroopan meriturvallisuusviraston EMSA:n johdolla tehtävään jäsenvaltioiden väliseen yhteistyöhön ja tehostetaan tähän liittyvää kansallista koordinaatiota.</p> <p>4. Osallistutaan ja vaikutetaan EU:n ja Venäjän välisessä vuoropuhelussa esillä olevien Itämeren merenkulun turvallisuutta koskevien kysymysten käsittelyyn.</p>
Aikataulu:	Jatkuva
Vastuu:	LVM, VNK, UM, YM, OM, SM, PLM

1.2 Tehostetaan osallistumista kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n työhön

Keskeiset merenkulun turvallisuutta koskevat säädökset valmistellaan ja hyväksytään kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n komiteoissa ja alakomiteoissa. Suomelle tärkeitä asioita voidaan edistää yhteistyössä muiden EU-maiden ja komission kanssa EU-koordinaation puitteissa. Yksittäisissä, Suomelle tärkeissä asioissa, kuten alusliikenteen valvonta Itämerellä, tehdään yhteistyötä myös muiden maiden kanssa. Asioihin olisi voitava vaikuttaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa kansallisten vaikutusarviointien ja linjausten pohjalta.

IMO:ssa käsiteltävien asioiden valmistelusta ja kansallisesta ja EU-koordinaatiosta vastaa liikenne- ja viestintäministeriö, joka myös asettaa tarvittavat valtuuskunnat.

Toimenpiteet:	1. IMO:ssa käsiteltävien asioiden valmistelussa ja EU-koordinaatiossa panostetaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa vaikuttamiseen ja viedään eteenpäin Itämeren meriturvallisuusohjelmaan otettuja asioita.
Aikataulu:	1. Jatkuva
Vastuu:	1. LVM, YM, OM, SM/RVL

1.3 Kehitetään merenkulun turvallisuuteen liittyvää Itämeren maiden monenvälistä ja kahdenvälistä yhteistyötä

Itämeren alueella tehdään jo tällä hetkellä paljon yhteistyötä useilla eri foorumeilla. EU:n puitteissa tehtävä yhteistyö on keskeisessä asemassa, koska Venäjää lukuun ottamatta kaikki Itämeren maat ovat EU:n jäseniä. Itämeren merenkulun turvallisuuden edistämiseksi ja aluksista aiheutuvan merellisen ympäristön pilaantumisen ehkäisemisessä Venäjä on kuitenkin merkittävä yhteistyökumppani erityisesti lähimmille naapurimailleen mutta myös muille Itämeren maille.

EU:lla, sen pohjoisilla jäsenmailla ja Venäjällä on laaja kosketuspinta käytännönläheisen yhteistyön merkeissä Itämeren piirissä esim. pohjoisen ulottuvuuden politiikan, Itämeren valtioiden neuvoston CBSS:n ja alueen maiden toimivaltaisten viranomaisien suorien yhteistyöjärjestelyjen kautta.

Liikenneministeriöiden välinen yhteistyö

Suomenlahden kansainvälisellä merialueella Suomen, Venäjän ja Viron yhteistyössä ylläpitämä alusten pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP on hyvä esimerkki Itämeren valtioiden välisestä yhteistyöstä. Maiden liikenneministeriöt sopivat järjestelmän perustamisesta ja hankkivat sille yhdessä IMO:n hyväksynnän.

Vastaavanlaisia liikenneministeriöiden välisiä sopimuksia olisi mahdollista hyödyntää laajemminkin merenkulun turvallisuutta edistävissä toiminnaissa koko Itämeren alueella.

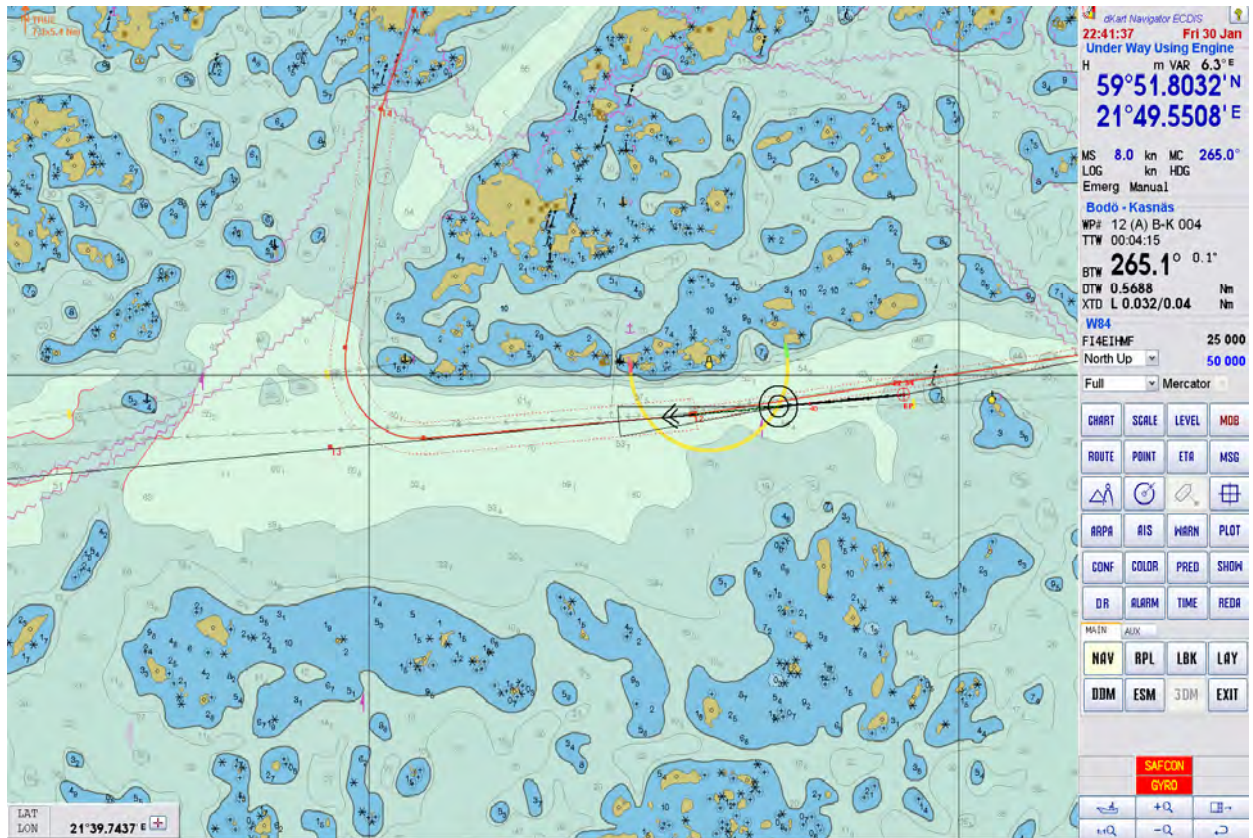
Itämeren valtiolla on myös meripelastukseen, mereen päässeiden haitallisten aineiden torjuntaan ja onnettomuuksien tutkintaan liittyvää kahdenvälistä ja monenvälistä yhteistyötä ja yhteistyösopimuksia, jotka perustuvat kansainvälisiin sopimuksiin ja suosituksiin. Merellisen ympäristön pilaantumisen ehkäisyyn ja torjuntaan liittyvä kaikkien Itämeren maiden yhteistyö tapahtuu pääasiassa Itämeren suojelukomission (HELCOM, *Baltic Marine Environment Protection Commission*) puitteissa.

Itämeren suojelukomissio (HELCOM)

Itämeren suojelusopimuksen (1992) tarkoituksena on ehkäistä ja torjua Itämeren saastumista ja edistää sen ekologisen tasapainon palauttamista. Itämeren suojelukomissio valvoo Itämeren suojelusopimuksen noudattamista, edistää jäsenvaltioiden ja viranomaisten välistä yhteistyötä sekä edistää tutkimusta.

Sopimuksessa ja sen IV liitteessä on useita aluksista aiheutuvan vesien saastumisen ehkäisemistä koskevia määräyksiä sekä päästöjen torjuntaa ja yhteistyötä koskevia määräyksiä. Sopimuspuolet ovat lisäksi sitoutuneet tekemään yhteistyötä kansainvälisten säännösten kehittämistyössä.

Merenkulun turvallisuuden osalta liitteessä IV on mainittu muun muassa merenkulun pääreittien systemaattisen merenmittauksen toteuttaminen sekä elektronisen navigointijärjestelmän (ECDIS, *Electronic Chart Display and Information System*) käytön edistäminen.



Kuva 3. ECDIS- järjestelmän näyttölaitteen kuva navigointitilanteesta Saaristomerellä Jurmon koillispuolelta. Aluksen paikka on merkitty ympyrän muotoisella symbolilla, jonka edessä on aluksen kulkusuuntaa osoittava suuntavektori. Aluksen syvyyden perusteella laitteen hälytysrajaksi on asetettu 10 metriä ja tätä matalammat vesialueet näkyvät laitteen karttapohjalla tumman sinisenä. Punainen viiva osoittaa aluksen reitit suunnitelman käytössä olevalla elektronisella kartalla. Oikeassa reunassa olevassa näyttölaitteen paneelissa on tietoja mm. aluksen sijainnista, liiketilasta sekä navigointisovelluksen käytössä tarvittavia painikkeita. (Lähde: Merenkulkulaitos)

Lisäksi Itämeren maat ylläpitävät HELCOMin puitteissa kansainvälisten sopimusten ja yhteisölainsäädännön edellyttämän alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS, *Automatic Identification System*) lähettämien aluksen paikka- ja muiden tietojen vastaanottamista ja tallentamista varten tarvittavaa maa-asemaverkkoa. HELCOM myös huolehtii alusliikennettä koskevien tilastojen laatimisesta järjestelmästä saatavien tietojen perusteella.

Vuonna 2001 Kööpenhaminassa pidetyssä Itämeren suojelukomission ministerikokouksessa, johon poikkeuksellisesti osallistuivat ympäristöministeriöiden lisäksi myös liikenneministerit, hyväksytty ”Kööpenhaminan julkilausuma” sisältää lukuisia Itämeren merenkulun turvallisuutta edistäviä projekteja. Näistä valtaosa on jo toteutettu.

Syksyllä 2007 Itämeren suojelukomission ministerikokous hyväksyi Itämeren toimintaohjelman (*Baltic Sea Action Plan*), jonka tavoitteena on Itämeren palauttaminen hyvään ekologiseen tilaan. Toimintaohjelmaan sisältyy useita aluksista aiheutuvaa meriympäristön pilaantumisen ehkäisemistä ja päästöjen torjuntaa koskevia toimenpitei-

tä, muun muassa alueellisen ympäristöriskien arvioinnin toteuttaminen torjuntatoimenpiteiden mitoittamiseksi.

Itämeren suojelukomissio kokoontuu pääasiassa ympäristöministerien kokoonpanossa ja ympäristöministeriö vastaa asioiden kansallisesta valmistelusta ja koordinaatiosta.

Liikenne- ja viestintäministeriö vastaan merenkulkuasioita valmistelevalle työryhmän (HELCOM Maritime) asioiden valmistelusta ja koordinaatiosta.

Toimenpiteet:	<p>1. Itämeren maiden liikenneministeriöiden välisen yhteistyön tehostamiseksi valmistellaan ehdotus yhteisymmärryspöytäkirjaksi (Memorandum of Understanding) merenkulun turvallisuutta lisäävistä toimista Itämerellä.</p> <p>2. Toteutetaan kansallisesti HELCOMin Itämeren toimintaohjelmaa ja edistetään HELCOMin työhön osallistuttaessa Itämeren meriturvallisuusohjelmaan otettuja toimenpiteitä.</p>
Aikataulu:	<p>1. Käynnistetään vuoden 2010 aikana</p> <p>2. HELCOMin aikataulun mukaisesti</p>
Vastuu:	<p>1. LVM</p> <p>2. YM, LVM, PLM</p>

1.4 Kehitetään kansainvälisten asioiden kansallista valmistelua ja koordinaatiota

Merenkulun turvallisuuteen liittyvien kysymysten käsittelyssä EU:ssa, kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa ja Itämeren suojelukomissiossa HELCOMissa Suomea edustavat useiden ministeriöiden ja laitosten virkamiehet.

Tehokas kansallinen kannanmuodostus ja koordinaatio mahdollisimman varhaisessa valmistelun vaiheessa lisäävät vaikutusmahdollisuuksia EU-koordinaatiossa ja päätöksenteossa kansainvälisissä järjestöissä.

Kansallisen vaikutusten arvioinnin, kannanmuodostuksen ja koordinaation kehittäminen esimerkiksi EU:ssa käsiteltävien asioiden koordinoitua vastaavaan suuntaan palvelisi kansallisen päätöksenteon järjestelmällisyyttä.

Parhaillaan on valmisteltavana useita Itämeren alueeseen liittyviä EU-hankkeita ja kansainvälisiä hankkeita, jotka tulevat jatkumaan vuosia eteenpäin.

Toimenpiteet:	<p>1. Tehostetaan Itämeren merenkulun turvallisuutta koskevien kansainvälisten asioiden kansallista käsittelyä ja koordinaatiota ministeritasolla ja kaikilla hallinnon tasoilla.</p>
----------------------	--

	2. Kehitetään IMO:ssa ja HELCOMissa käsiteltävien merenkulun turvallisuutta ja meriympäristön suojelua koskevien asioiden käsittelyyn liittyvää kansallista valmistelu- ja koordinaatioprosessia sekä yhteistyötä sidosryhmien kanssa.
Aikataulu:	Jatkuva. Käynnistetään valmistelu vuoden 2009 aikana
Vastuu:	LVM, YM, UM, SM/RVL, OM, VNK, PLM

2 Yksittäiset toimenpiteet

2.1 Täytäntöön pannaan tehokkaasti EU:n kolmas merenkulun turvallisuuspaketti

Kolmas merenkulun turvallisuuspaketti, jonka sisältö hyväksyttiin joulukuussa 2008, on laaja kokonaisuus. Siihen sisältyvien kahdeksan säädöksen kansallinen täytäntöönpano vaikuttaa lähivuosina merkittävästi merenkulun turvallisuuteen Suomen aluevesillä ja Itämerellä. Tässä suhteessa tärkeimpiä ovat satamavaltiotarkastuksia ja alusliikenteen valvontaa koskevat direktiivit.

Satamavaltiotarkastuksista annetun direktiivin kokonaisuudistuksella luodaan uusi tarkastusjärjestelmä ja tavoitteena on, että kaikki EU:n jäsenmaiden satamissa ja ankuripaikoilla käyvät alukset tarkastetaan. Tarkastusväli määräytyy kunkin yksittäisen aluksen riskiprofiilin perusteella niin, että huonokuntoisia, korkean riskin aluksia tarkastetaan useammin ja perusteellisemmin kuin hyväkuntoisia aluksia. Huonokuntoiset alukset voidaan myös pysäyttää satamaan ja niiltä voidaan jopa evätä pääsy EU:n jäsenmaiden satamiin.

Alusliikenteen valvontadirektiivin muutoksella direktiiviin on lisätty säännökset alusliikenteen valvonnan tehostamisesta EU:n yhteisen tietojenvaihtojärjestelmän SafeSeaNetin ja EU:n yhteisen, alusten pitkän kantaman tunnistamisesta ja seurannassa käytettävän LRIT (*Long Range Identification and Tracking of Ships*) -tietokeskuksen avulla. Direktiiviin sisältyy lisäksi yhtenevät säännökset avuntarpeessa olevien alusten suojapaikkaan ottamisesta. Direktiivissä on myös otettu huomioon talvimerenkulku ja siihen sisältyy säännös, joka antaa jäsenvaltioille halutessaan oikeuden asettaa jääolosuhteissa liikennöiville aluksille rakenteellisia vaatimuksia ja liikennöintiä koskevia rajoituksia. Säännös vastaa Suomen nykyistä käytäntöä.

Molemmat direktiivit sisältävät yhteistyötä koskevia velvoitteita, joten niiden täytäntöönpanossa on oleellista saada aikaan toimiva yhteistyö Itämeren alueella. Itämeren merenkulun turvallisuuden kannalta on erityisen oleellista, että myös Venäjä saadaan nykyistä laajemmin mukaan alusten satamavaltiotarkastuksia ja alusliikenteen valvontaa ja tietojenvaihtoa ja alusten suojapaikkaan ottamista koskevaan yhteistyöhön. Tässä Suomen toiminnalla voi olla suurta merkitystä myös EU:ssa.

Pakettiin sisältyvän lippuvaltion vastuuta koskevan direktiivin tarkoituksena on varmistaa, että jäsenvaltiot täyttävät tosiasiallisesti velvollisuutensa lippuvaltiona ennen kuin ne myöntävät oikeuden lippunsa käyttöön ja myös sinä aikana kun alus on niiden

lipun alla. Direktiiviin keskeisin säännös on jäsenvaltioille osoitettu vaatimus suorittaa merenkulkuhallinnossaan IMO:n jäsenvaltioiden arviointiprosessi (*Voluntary IMO Member State Audit Scheme*). IMO:n arviointi tarjoaa sopimusvaltioille puolueettoman arvion siitä, kuinka tehokkaasti ne ratifioivat ja panevat täytäntöön IMO:n yleissopimuksia.

Arvioinnissa tarkastellaan jäsenvaltion toimia lippuvaltiona, rantavaltiona ja satamavaltiona. Suomessa arvioitaviksi tulevat liikenne- ja viestintäministeriö ja Merenkululaitos sekä IMO:n yleissopimusten määräyksiin perustuvia tehtäviä, kuten meripelastusta, laittomien päästöjen valvontaa ja onnettomuuksien tutkintaa, hoitavat muut ministeriöt ja niiden alainen hallinto.

Luokituslaitosdirektiivi on uudistettu kahtena eri säädöksenä, luokituslaitosasetuksena ja luokituslaitosdirektiivinä. Säädöksillä vahvistetaan aluksia tarkastavien ja niille todistuksia antavien luokituslaitosten valvontajärjestelmää ja seuraamusjärjestelmää.

Onnettomuustutkintadirektiivillä luodaan EU:n tasolla periaatteet merionnettomuuksien teknisten turvallisuustutkimusten suorittamiselle ja puitteet jäsenvaltioiden ja Euroopan meriturvallisuusviraston EMSA:n väliselle yhteistyölle erityisesti onnettomuuksissa, joissa osallisena on useampia jäsenvaltioita. Direktiivissä on otettu huomioon IMO:n merionnettomuuksia koskeva koodi sen tämän hetkisessä muodossa.

Toimenpiteet:	<p>1. Tehdään kolmanteen merenkulun turvallisuuspakettiin sisältyvien säädösten kansallisen täytäntöönpanon edellyttämät lainsäädäntömuutokset implementointiajan puitteissa (18 kk). Muutettavia säädöksiä ovat muun muassa alusliikennepalvelulaki, alusturvallisuuden valvonnasta annettu laki ja laki onnettomuuksien tutkinnasta.</p> <p>2. Pyydetään IMO:a suorittamaan EU:n kolmanteen merenkulun turvallisuuspakettiin sisältyvän lippuvaltion vastuuta koskevan direktiivin edellyttämä, IMO:n sopimusvaltion merenkulun turvallisuusasioiden hallinnointia koskeva arviointi.</p> <p>3. Sovitaan turvallisuuspaketin täytäntöönpanon edellyttämää yhteistyöstä naapurivaltioiden, erityisesti Ruotsin ja Viron kanssa. Yhteistyötä edellyttää muun muassa alusliikenteen valvontatietojen vaihto, alusten suojapaikkaan ottaminen ja onnettomuuksien tutkinta.</p>
Aikataulu:	Vuoden 2010 loppuun mennessä
Vastuu:	1 – 3. LVM, YM, OM kukin omalta osaltaan.

2.2 Kehitetään alusliikenteen valvontaa ja ohjausta

Alusliikenteen valvonnan ja ohjauksen sekä alusliikennettä koskevan tietojen vaihdon tehostaminen Suomen vesialueilla ja koko Itämerellä lisää alusliikenteen ennakoitavuutta ja turvallisuutta sekä tehostaa meripelastus- ja öljyntorjuntaviranomaisten tiedonsaantia ja toimintavalmiutta.

Kolmanteen merenkulun turvallisuuspakettiin kuuluvaan alusliikenteen valvontadirektiivin muutosehdotukseen sisältyy EU:n yhteisen alusliikenteen tietojenvaihtojärjestelmän SafeSeaNetin edelleen kehittäminen. Lisäksi EU:n jäsenvaltiot ovat päättäneet rakentaa yhteisen LRIT- tietokeskuksen, joka hoitaa jäsenvaltioiden puolesta alusten pitkän kantaman tunnistamista ja seurantaa koskevan, ihmishengen turvallisuudesta merellä tehtyyn kansainväliseen yleissopimukseen (*SOLAS*-yleissopimus) sisältyvän velvoitteen.

Suomenlahden kansainvälisellä vesialueella yhteistyössä Venäjän ja Viron kanssa ylläpidettävä Suomenlahden pakollinen alusten ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP on hyvin toimiva esimerkki rannikkovaltioiden yhteistyöstä. Vastaavanlaisten alusliikenteen reitittämisen ja ilmoittautumisjärjestelmien käyttö edistäisi merenkulun ennakoitavuutta ja turvallisuutta myös muualla Itämerellä.

Pohjanlahdella Merenkurkussa oleva syväväylä (DW route 16,2 m) on mutkainen ja kapeimmillaan vain 732 metriä leveä eikä siinä ole erillisiä kaistoja pohjoiseen ja etelään meneville aluksille. Merenkurkun läpi kulkee yli 10 000 alusta vuodessa. Pohjois-Suomen kaivoshankkeiden toteutuminen lisäisi merkittävästi alusliikenteen määrää. Alueella on myös risteävää matkustaja-alusliikennettä. Pohjanlahti jäätyy joka talvi ja tämä asettaa lisähaasteen alusten navigoinnille.

Merenkurkun alue on nimetty UNESCO:n maailman luonnonperintöalueeksi.

Merenkurkun väylä sijaitsee pääosin Ruotsin aluevesillä. Alusliikenteen reitittämisen ja valvonnan kehittäminen edellyttää sopimista Ruotsin kanssa.



Kuva. 4. Merenkurkun syvävyö (Lähde: Merenkululaitos)

Toimenpiteet:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kehitetään alusliikenteen valvontaa ja ohjausta koskevia toimenpiteitä tavoitteena saada ne keskeiseksi osaksi Itämeren maiden liikenneministeriöiden yhteisymmärryspöytäkirjaa. Hyödynnetään valmistelussa riskien tunnistamista ja hallintaa koskevia tutkimuksia ja menetelmiä. 2. Panostetaan ministeriöiden tasolla Suomenlahden pakollisen alusten ilmoittautumisjärjestelmän (GOFREP) ylläpitämistä ja kehittämistä koskevaan kolmenväliseen yhteistyöhön Venäjän ja Viron kanssa. 3. Laaditaan yhteistyössä Ruotsin kanssa suunnitelma Merenkurkun liikenteen reitittämisen ja ohjauksen kehittämiseksi.
Aikataulu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käynnistetään vuoden 2010 loppuun mennessä 2. Jatkuva 3. Käynnistetään vuoden 2010 loppuun mennessä
Vastuu:	LVM

2.3 Kehitetään merenkulkijoiden osaamista ja inhimillisen tekijän huomioon ottamista

Suurin yksittäinen tekijä onnettomuuksien taustalla on ihmisen toiminta. Vaikuttamalla ihmisen osaamiseen ja toimintaan voidaan pienentää onnettomuusriskiä. Merenkulun osalta suuri merkitys on merenkulkijoiden koulutuksen asianmukaisuudella ja ajantasaisuudella (lainsäädäntö, tekniset järjestelmät, erityiset olosuhteet esim. Itämerellä), vireystilalla (väsymys, päihteiden käyttö) sekä teknisten järjestelmien ja komentosillan työskentelyrutiinien standardoinnilla ja automatisoinnilla.

Ihmisen osaamisen ja toiminnan kannalta keskeinen vireillä oleva hanke on kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa valmistettava alusten miehistöjen pätevyyttä ja vahdinpitoa koskevan yleissopimuksen (STCW-yleissopimus) kokonaisuudistus. Uudistuksen tavoitteena on parantaa merenkulkijoiden pätevyyttä ja ottaa huomioon muun muassa uuden teknologian tuomat haasteet ja merenkulkuelinkeinon tarpeet. Itämeren osalta uudistuksen yhteydessä on mahdollista kiinnittää huomiota muun muassa alusten miehitykseen, miehistöjen pätevyyskirjoihin, navigointitaitoon ja vireystilaan.

Ihmisen osaamista ja aikaisempien virheiden välttämistä voidaan myös edistää onnettomuuksien ja vaaratilanteiden syitä koskevan tiedon tehokkaalla ja anonymiteetin suojaavalla jakamisella merenkulkijoille sekä hyödyntämällä tätä tietoa myös merenkulkijoiden koulutuksessa.

Toimenpiteet:	<p>1. Määritellään kansalliset tavoitteet alusten miehistön pätevyyttä ja vahdinpitoa koskevan STCW-yleissopimuksen kokonaisuudistuksen valmistelussa EU:ssa ja IMO:ssa ottaen huomioon Itämeren alueen erityispiirteet. Toimitaan yhteistyössä muiden Itämeren alueen valtioiden kanssa.</p> <p>2. Kehitetään kansallista merenkulkijoiden koulutusjärjestelmää ottaen huomioon kansainvälinen kehitys ja onnettomuuksien tutkinnan ja vaaratilanteiden raportoinnin avulla saatava tieto. Kehitetään erityiskoulutusta kuten jäänavigointikoulutusta ja uusien teknisten järjestelmien käyttökoulutusta.</p>
Aikataulu:	<p>1. Vuoden 2009 aikana</p> <p>2. Jatkuva</p>
Vastuu:	LVM, OPM

2.4 Tehostetaan meripelastusvalmiutta

Uusien, vuoden 2010 jälkeen rakennettavien matkustaja-alusten rakenteellinen turvallisuus paranee vuoden 2009 alussa voimaan tulleen aluksen turvallista paluuta satamaan (*Safe return to port*) koskevan SOLAS- yleissopimuksen määräyksen johdosta. Määräyksen tarkoituksena on varmistaa, että alus matkustajineen pystyy palaamaan turvallisesti satamaan tietynlaisten vuotojen tai tulipalojen jälkeen. Uudet määräykset vähentävät tarvetta merellä tapahtuvaan matkustajien evakuointiin.

Odotettavissa olevasta kehityksestä huolimatta on edelleen tarpeen kehittää sekä alusten omia että rannikkovaltioiden meripelastusjärjestelmiä.

Valtioneuvoston vuonna 2008 hyväksymässä sisäisen turvallisuuden ohjelmassa on suuronnettomuuksien ja ympäristötuhojen ehkäisyn osalta todettu, että pelastustoiminnan kannalta haasteellinen suuronnettomuus on suuren matkustaja-aluksen ja säiliöaluksen yhteentörmäys. Tällaisessa merellisessä monialaisessa suuronnettomuudessa on kyettävä samanaikaisesti pelastamaan ihmishenkiä ja valmistautumaan ympäristövahinkojen torjuntaan ja omaisuuden pelastamiseen.

Poikkihallinnolliseksi, strategiseksi linjaukseksi sisäisen turvallisuuden ohjelmaan on kirjattu, että suuronnettomuuksiin ja ympäristötuhojen torjuntaan varautumista tehostetaan. Tarvittaviksi toimenpiteiksi on muun muassa kirjattu, että parannetaan suuronnettomuuksien ja ympäristötuhojen hallintaa parantamalla valmiusjärjestelmien toiminnallisuutta varmistamalla alue- ja paikallistason viranomaisten välisten johtamis-, tilannekuva- ja viestijärjestelmien yhteensopivuus.

Toimenpiteet:	<p>1. Saatetaan kansallisesti nopealla aikataululla voimaan uudet kansainväliset määräykset ja osallistutaan aktiivisesti kaikkiin hankkeisiin, jotka koskevat vaurioituneen aluksen toimintakykyisenä pysymistä ja alusten hengenpelastuslaitteille asetettavia vaatimuksia.</p> <p>2. Kehitetään Itämeren alueen meripelastustoimen viranomaisten välistä yhteistyötä.</p> <p>3. Kehitetään kansallisten meripelastukseen osallistuvien viranomaisten välistä yhteistyötä ottaen huomioon sisäisen turvallisuuden ohjelmassa esitetyt tavoitteet.</p>
Aikataulu:	<p>1. Vuoden 2010 loppuun mennessä</p> <p>2.- 3. Jatkuva</p>
Vastuu:	<p>1. LVM</p> <p>2. – 3. SM/RVL, PLM, LVM</p>



Kuva 5. Öljyntorjunta-alukset työssä Ahvenanmerellä talvella 2000. Reunamerkkiin törmännyt ja kaatunut m/v Janra käännetään (Lähde: SYKE).

2.5 Kehitetään öljyntorjuntavalmiutta

Uusien alusten osalta haitallisten aineiden veteen pääsyn estäminen tehostuu huomattavasti vuoden 2010 jälkeen, kun alusten rakenteita koskevat uudet määräykset (mm. kaksoisrunko) tulevat voimaan.

Vanhojen alusten liikennöinti kuitenkin jatkuu ja se on tarpeen ottaa huomioon rannikkovaltioiden öljyntorjuntavalmiutta arvioitaessa.

Vaikka nykyaikainen meriliikenteen valvonta ja ohjaus vähentää alusjonnettomuuksien riskiä, on vakavien öljyonnettomuuksien uhka silti olemassa erityisesti Suomenlahdella, josta on kehittynyt kansainvälisessäkin mittakaavassa merkittävä öljynkuljetusreitti.

Tällä hetkellä on rakenteilla uusi, merivoimien käyttöön tuleva öljy- ja kemikaaliva-hinkojen torjuntaan tarkoitettu monitoimialus. Lisäksi öljyntorjuntavalmiutta ollaan kehittämässä useilla poikkihallinnollisilla ratkaisuilla lähivuosina.

Suomenlahden ja Pohjois-Itämeren torjuntavalmiuden parantamisen kannalta olisi tärkeää, että Ruotsin ja Suomen lisäksi myös Viro ja Venäjä hankkisivat uusia öljyntorjunta-aluksia.

Sää-, jää-, vedenkorkeus-, aalto- ja virtaushavainnot sekä ennusteet ja öljyn ajelehtimis- ja leviämisenennusteet ovat onnistuneen torjuntatyön kannalta välttämättömiä.

Toimenpiteet:	<p>1. Edistetään kansallisia öljyntorjuntavalmiuden ja -yhteistyön kehittämistä koskevia suunnitelmia. Edistetään HELCOMin Itämeren toimintasuunnitelmaan sisältyvien tavoitteiden ja HELCOMin suositusten toteuttamista.</p> <p>2. Pyritään kaikissa kansainvälisissä yhteyksissä korostamaan, että kaikkien Itämeren maiden tulisi tehostaa öljyntorjuntavalmiuttaan vastaamaan lisääntyvien öljykuljetusten aiheuttamia uhkia hankkimalla tähän tarkoitukseen varustettuja uusia torjunta-aluksia ja muuta kalustoa.</p> <p>3. Kehitetään Suomen vesialueille soveltuvia öljyntorjuntaan varautumista tukevia mereen joutuneen öljyn kulkeutumis-malleja.</p>
Aikataulu:	Jatkuva
Vastuu:	<p>1. -2. YM, SM/RVL, PLM</p> <p>3. YM ja LVM</p>

2.6 Kehitetään onnettomuuksien tutkintaa ja vaaratilanteiden raportointia

Onnettomuustutkinta Suomessa on vakiintunutta ja kansallinen lainsäädäntö on sopu-
soinnussa IMO:n nykyisten ohjeiden ja yhteisön direktiivien onnettomuustutkintaa
koskevien artiklojen kanssa. IMO:n uusi tutkintakoodi ja EU:n merionnettomuuksien
tutkintaa koskeva direktiivi yhtenäistävät voimaan tullessaan merionnettomuuksien
kansainvälistä tutkintaa, mutta edellyttävät tarkennuksia Suomen lainsäädäntöön. Yh-
teistoiminta naapurimaiden kanssa on pääosin toimivaa.

Vaaratilanteiden raportointi toimii aluksen ja varustamon välillä turvallisuusjohtamis-
järjestelmän mukaisesti. Lisäksi alusliikennepalveluun (VTS) ja Suomenlahden pakol-
liseen alusten ilmoittautumisjärjestelmään (GOFREP) liittyvä vaaratilanteiden tallen-
nus ja raportointi toimivat.

Vaaratilanteiden raportointiin ja analysointiin sekä tiedon jakamiseen liittyy kuitenkin
selviä kehittämistarpeita, sillä eri lähteistä tulevien vaaratilanteiden raportointia, ana-
lysointia ja tiedon jakamista ei ole järjestelmällisesti organisoitu. Vaaratilanteita kos-
kevan tiedon jakamisella on merkitystä myös ihmisen osaamisen ja toimintatapojen
kehittämisen sekä onnettomuuksien ennaltaehkäisyn kannalta.

Onnettomuustutkinnan ja vaaratilanneraportoinnin tavoitteena on kehittää merenkulun
turvallisuuskulttuuria ei-syyllistävällä lähestymistavalla ja tietojen vaihdolla. Tämä
turvallisuustyö ja sen vaikuttavuuden kehittäminen on jatkuva prosessi. On tarvetta
parantaa tiedon levittämistä elinkeinolle sekä palautteen saamista toteutetuista toi-
menpiteistä, jotta resurssit voidaan suunnata parhaalla mahdollisella tavalla.

Eri tahoilla merenkulkuelinkeinoon piirissä turvallisuuden kehittämiseksi tehtävän työn
vaikuttavuutta voitaisiin parantaa elinkeinoa laajalti edustavan, säännöllisesti kokoon-
tuvan yhteistyöfoorumin avulla. Tällainen yhteistyöfoorumi voitaisiin koota onnetto-

muustutkinta- ja meriturvallisuusviranomaisten yhteistyönä varustamojärjestöjen, ammatillisten järjestöjen, eri viranomaisten sekä koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden edustajista.

Foorumin kautta annettaisiin elinkeinon arvioitavaksi muun muassa onnettomuuksien tutkinnasta ja vaaratilanteista niiden raportointijärjestelmän kautta saatavaa tietoa sekä saataisiin elinkeinolta tietoa meriturvallisuuden kehittämiseen liittyvissä kysymyksissä. Tavoitteena olisi merenkulun turvallisuuskulttuurin systemaattinen kehittäminen ja aktiivinen palautteen kerääminen elinkeinon menetelmien ja käytäntöjen kehittämistä ja kehittymisestä yleisesti sekä erityisesti havaituista turvallisuuspuutteista.

Toimenpiteet:	<p>1. Toteutetaan merionnettomuuksien tutkintadirektiivin ja IMO:n tutkintakoodin edellyttämät kansallisen lainsäädännön muutokset sekä kehitetään kansainvälistä ja Itämeren piirissä tapahtuvaa yhteistyötä.</p> <p>2. Kehitetään yhteistyössä Ruotsin ja muiden Itämeren maiden kanssa vaaratilanteita koskevaa raportointia ”no blame and shame” hengessä, raporttien järjestelmällistä analysointia, tiedon jakamista ja tiedon hyväksikäyttöä onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä ja merenkulkijoiden koulutuksessa.</p> <p>3. Perustetaan yhteistyöfoorumi käsittelemään onnettomuuksien tutkinnassa ja vaaratilanteiden raportointijärjestelmän kautta saatavan tiedon hyödyntämistä merenkulun turvallisuuden kehittämistyössä. Foorumissa olisi edustettuna merenkulkuelinkeino ja keskeiset viranomaiset.</p>
Aikataulu:	<p>1. Vuoden 2010 loppuun mennessä</p> <p>2. -3. Jatkuva</p>
Vastuu:	<p>1. OM</p> <p>2.-3. LVM ja OM</p>

2.7 Edistetään tutkimusta

Suomessa on maailmanlaajuisestikin korkeaa osaamista muun muassa alusten rakenteisiin ja rakentamiseen, meriliikenteen riskeihin, talvimerenkulkuun ja sääpalveluihin liittyvissä tutkimus- ja kehittämishankkeissa.

Tutkimustoimintaa edistämällä voidaan saada uutta tietoa ja löytää uusia menetelmiä vaikuttaa alusten rakenteelliseen turvallisuuteen ja turvalliseen käyttöön ja liikennöintiin. Tämä vaikuttaa pitkällä aikavälillä merenkulun turvallisuuteen ja myös meriteollisuuden ja merenkulkuelinkeinon toimintaedellytyksiin Suomessa.

Toimenpiteet:	Kohdennetaan kansallista tutkimusrahoitusta korkeatasoiseen merenkulun turvallisuutta palvelevaan tutkimukseen ja osallistutaan EU:n tutkimushankkeisiin.
Aikataulu:	Jatkuva
Vastuu:	LVM, OPM, TEM

2.8 Kehitetään merialueiden valvontaa koskevaa yhteistyötä

EU:ssa on useita eri tarpeita palvelevia merialueen ja alusliikenteen valvontaa tehostavia hankkeita. Tällaisia ovat muun muassa Euroopan meriturvallisuusviraston EMSA:n ylläpitämän kauppa-alusten liikkumista ja lasteja koskevan EU:n yhteisen tietojenvaihtojärjestelmän SafeSeaNetin edelleen kehittäminen ja alusten pitkän kantaman tunnistamisen ja seurannan mahdollistavan EU:n LRIT -tietokeskuksen perustaminen sekä Euroopan unionin yhdenmetyt rajaturvallisuusjärjestelmän osana tapahtuva rajavalvontajärjestelmä EUROSURin kehittäminen. EU:n komission meriasioista vastaava pääosasto pyrkii kehittämään ratkaisuja, joissa eri hallinnonalojen ja jäsenvaltioiden rajat ylittäen saavutettaisiin synergiaa ja taloudellisia ratkaisuja.

Euroopan puolustusviraston johtaman MARSUR (*Maritime Surveillance Networking*)-projektin avulla pyritään rakentamaan koko Euroopan kattavaa merivalvontaverkoston, johon osallistuvat kaikki päävastuulliset merivalvontaviranomaiset sekä Euroopan rajavalvontavirasto ja Euroopan meriturvallisuusvirasto.

Toimenpiteet:	<p>1. Tuetaan EU:n meripolitiikassa esitettyä tavoitetta luoda koko EU:n kattava viranomaisten yhteinen tietojenvaihtoympäristö, johon liittyy yhteinen meritilannekuva. Tähän liittyen osallistutaan aktiivisesti käynnissä oleviin hankkeisiin (MARSUR, EUROSUR, SAFESEANET) ja tuomalla esille Suomen merellisten viranomaisten (Rajavartiolaitos, Merenkululaitos, merivoimat) välistä METO-yhteistyömallia. Viranomaisten välistä synergiaa tavoitellaan osallistumalla aktiivisesti komission rahoittamaan vuonna 2009 haettavaksi tulevaan Itämerihankkeeseen.</p> <p>2. Pyritään laajentamaan Suomen valtakunnallinen meritilannetiedonvaihto Ruotsin lisäksi kaikki Itämeren valtiot kattavaksi tilannekuvayhteistyöksi (SUCBAS). Tilannekuvayhteistyöhön pyritään sitouttamaan mukaan kaikki relevantit merelliset viranomaiset.</p>
Aikataulu:	Jatkuva
Vastuu:	PLM, SM/RVL, LVM kukin omalta osaltaan

OHJELMAN KÄSITTELY, TOTEUTUS JA SEURANTA

Itämeren meriturvallisuusohjelman laadinta on ajallisesti sovitettu niin, että ohjelmaa voidaan hyödyntää eduskunnalle annattavan Itämeri-selonteon valmistelussa ja vaikuttaessa EU:n Itämeri-strategian valmisteluun.

Itämeren meriturvallisuusohjelma käsitellään hallituksessa maaliskuun aikana.

Itämeren meriturvallisuusohjelma toteutetaan niin, että kukin vastuuministeriö ottaa huomioon ohjelman hallinnonalansa toiminnan ja talouden suunnittelussa ja tavoitteiden asettamisessa. Ohjelma toteutetaan ensisijaisesti kunkin ministeriön hallinnonalan kehys- ja talousarviorahoituksen puitteissa.

Ohjelman toteuttamista seurataan valtioneuvoston tasolla sekä normaalin tulostalouden yhteydessä.

OHJELMA ITÄMEREN MERITURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI

Työryhmän taustaraportti

6.3.2009



I NYKYTILA	5
1. Yleistä	5
1.1. Alusliikenteen kehitys Itämerellä	6
1.2. Alusliikenneonnettomuudet Itämerellä	8
1.3. Merenkulun kansainvälinen sääntelyjärjestelmä	9
1.3.1. Globaalitason sääntely	9
1.3.2. Eurooppa-tason sääntely	11
1.3.3. Merenkulun sääntely ja käytännön yhteistyö Itämeren piirissä	12
2. Alusonnettomuuksien ennalta ehkäisy	14
2.1. Keskeiset toimijat	14
2.1.1. Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO	14
2.1.2. Euroopan unioni	15
2.1.3. Itämeren suojelukomissio HELCOM	16
2.1.4. Suomen kansallinen päätösvalta ja toiminta	17
2.2. Alusta koskevat vaatimukset	18
2.2.1. Rakenne ja varusteet	18
2.2.2. Miehitys ja käyttö	19
2.3. Alusturvallisuutta koskevien kansainvälisten säännösten noudattamisen valvonta	20
2.3.1. Lippuvaltion valvonta (Flag State Control)	20
2.3.2. Satamavaltion suorittama valvonta (Port State Control)	20
2.3.3. Isäntävaltion valvonta (Host state control)	21
2.4. Alusliikenteen valvonta ja ohjaus	21
2.4.1. Suomen aluevesillä ylläpidettävä alusliikennepalvelu (VTS)	21
2.4.2. Suomenlahden pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä (GOFREP)	22
2.4.3. Alusliikenteen reititys	23
2.4.4. Muut liikenteenohjausjärjestelmät ja liikennetietojärjestelmät	26
2.4.5. Merialue toimintojen yhteistyö (METO)	27
2.4.6. Suomen ja Ruotsin välinen meritilannekuvan vaihtoyhteistyö (SUCFIS)	27
2.5. Luotsaus Suomen aluevesillä	27
2.6. Alusliikenteen käytössä oleva väylästä	28
2.7. Alusliikennettä tukevat palvelut	29
2.7.1. Merenmittaus ja merikarttapalvelut	29
2.7.2. Sää- jää- ja vedenkorkeustietoja koskevat palvelut	30
2.7.3. Jäänmurtopalvelut	30
2.7.4. Itämeren luotsaus	32
2.7.5. Hinauspalvelut	32
3. Ihmishenkien pelastamiseen liittyvät tekniset järjestelmät ja pelastamistoimet	33
3.1. Pelastautuminen aluksilla	33
3.2. Meripelastustoimi SAR (Search and Rescue)	34
3.2.1. Meripelastuksen perusteet	34
3.2.2. Meripelastuksen johtamis- ja hälytysjärjestelmä	34
3.2.3. Meripelastukseen käytettävät resurssit	35
3.2.4. Viranomaisen välinen yhteistyö monialaisessa onnettomuudessa	36
4. Haitallisten ja vaarallisten aineiden veteen pääsyä estävät ja veteen päässeiden aineiden torjuntajärjestelmät	37
4.1. Aluksilla olevat järjestelmät	37

4.1.1. Haitallisten ja vaarallisten aineiden veteen pääsyä estävät järjestelmät ja toimenpiteet vahingon varalta.....	37
4.2. Rantavaltioiden järjestelmät.....	38
4.2.1. Alusonnottomuuksiin liittyvä hälytysjärjestelmä ympäristövahinkojen varalta.....	39
4.2.2. Torjuntaviranomaiset ja muut torjuntaan osallistuvat tahot	40
4.2.3. Torjunta-alukset ja niiden toiminta-alue	40
4.2.4. Tiedustelumenetelmät	41
4.2.5. HELCOM -maiden ja EMSAn tuoma lisä torjuntavalmiuteen.....	41
4.2.6. Kemikaalivahinkojen torjuntavalmius	41
4.2.7. Sää- ja oseanografiset tiedot sekä ajelehtimisennusteet.....	42
4.2.8. Säteiluyönnettömyyksiä mittaustavalmius	42
4.2.9. Viranomaisien välinen yhteistyö	42

5. Onnettomuuksien tutkinta- ja vaaratilanteiden ilmoittamiskäytännöt ja tiedon hyödyntäminen onnettomuuksien ennalta ehkäisyssä

5.1. Käytäntö Suomessa	43
5.2. Kansainvälinen käytäntö ja yhteistyö	44
5.2.1. Inhimillinen tekijä onnettomuuksien taustalla	45
5.2.2. Matkatietojen tallentimet (VDR).....	46
5.3. Vaaratilanteiden raportointi ja rikkomuksista ilmoittaminen	46
5.3.1. Vaaratilanteet.....	46
5.3.2. Rikkomuksista ilmoittaminen	47

6. Nykytilan arviointia

6.1. Lausunnoissa ja asiantuntijoiden kuulemisessa esille nousseet asiat	48
6.1.1. Lausunnot.....	48
6.1.2. Asiantuntijoiden kuuleminen.....	48
6.2. Alusliikennettä koskevat analyysit	50
6.2.1. Lähetäisyydellä tapahtuneet kohtaamistilanteet Suomenlahdella	50
6.2.2. Ahvenanmeren alusliikenteen riskianalyysi	52
6.3. Arvio nykytilasta	54

II VIREILLÄ OLEVAT TURVALLISUUTTA EDISTÄVÄT HANKKEET.....

1. Yleistä

2. Euroopan unionissa ja kansainvälisissä järjestöissä vireillä olevat hankkeet

2.1. EU:n politiikkakehikot	57
2.1.1. Yhdennetty meripolitiikka	57
2.1.2. EU:n Itämeristrategia	57
2.2. Alusonnottomuuksia ennalta ehkäisevä lainsäädäntö, sopimukset ja suositukset	58
2.1.1. EU:n kolmas merenkulun turvallisuuspaketti	58
2.1.2. Eurooppalaisen LRIT –keskuksen perustaminen	59
2.1.3. IMO:n yleissopimukset ja päätökset	60
2.1.4. IMO:n Suositukset	63
2.1.5. HELCOM:in suositukset	64
2.1.6. Merivalvonnan kansainväliset hankkeet	64
2.1.7. Yhdysvaltain erityislainsäädäntö	66
2.3. Aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäiseminen ja veteen päässeiden	

haitallisten aineiden torjunta	66
2.3.1. Vesien pilaantumista ehkäisevät alusten rakenteita koskevat vaatimukset	66
2.3.2. Yleistä torjuntavalmiuden kehittämisestä	66
2.3.3. Suojasatamia koskevat kansainväliset säädökset	67
2.3.4. Itämeren toiminta-ohjelmaan sisältyvät kehittämistavoitteet	67
2.3.5. Torjunta-alushankinnat Suomen naapurimaissa	67
2.4. Onnettomuuksien tutkinta	68
2.5. Kansainväliset tutkimus- ja kehittämishankkeet	68
2.5.1. Onnettomuuksien ennaltaehkäisyä ja onnettomuuksien seurausten lieventämistä koskevat tutkimus- ja kehittämishankkeet	68
2.5.2. Ympäristövahinkojen ehkäisyä ja torjuntaa koskevat tutkimus- ja kehittämishankkeet	70
3. Vireillä olevat kansalliset kehittämishankkeet	71
3.1. Onnettomuuksia ennalta ehkäisevät kehittämishankkeet	71
3.2. Ihmishenkien pelastamista koskevat kehittämishankkeet	71
3.3. Haitallisten aineiden torjuntavalmius	72
3.3.1. Meriympäristön suojelua koskevan lainsäädännön kokonaisuudistus	72
3.3.2. Ohjelmat ja selvitykset	72
3.3.3. Meneillään olevat investoinnit	73
3.3.4. Lisäinvestointitarpeet.....	73
3.3.5. Uusi öljyntorjuntakeskus.....	74
3.3.6. Syvyysrasterikartat avun tarpeessa olevan aluksen ohjaamiseksi suojasatama.....	74
3.4. Onnettomuus- ja vaaratilannetietokantojen kehittäminen	74
3.5. Tutkimushankkeet	75
3.5.1. Onnettomuuksien ennaltaehkäisyä ja onnettomuuksien seurausten lieventämistä koskevat tutkimus- ja kehittämishankkeet	75
3.5.2. Torjuntamenetelmien tutkimus- ja kehittämishankkeet.....	76
4. Arvio vireillä olevien hankkeiden vaikutuksesta nykytilaan	76
III JOHTOPÄÄTÖKSIÄ JA KEHITTÄMISKOhteITA	79
1. Johtopäätöksiä	79
2. Kehittämiskohteita	80
2.1. Onnettomuuksien ennalta ehkäisy	80
2.2. Ihmishenkien pelastaminen.....	81
2.3. Onnettomuuksien seurauksena veteen päässeiden haitallisten aineiden torjunta	81
2.4. Onnettomuuksien tutkinta ja vaaratilanteiden raportointi	82
LIITTEET	
Liite 1: Taustaraportin lähdeaineisto	83
Liite 2: Hankkeen asettamispäätös	88
Liite 3: Yhteenvedo Itämeren meriturvallisuushankkeen asettamispäätöksestä saaduista lausunnoista	92
Liite 4: Yhteenvedo asiantuntijalausunnoista	103

I NYKYTILA

1. Yleistä

Itämeren alue on teollistunut ja nopeasti kasvava talousalue, joka tarvitsee toimivat, tehokkaat ja ympäristöystävälliset kuljetusyhteydet. Itämeri yhdistää alueen valtiot toisiinsa ja muuhun maailmaan ja on kuljetusten valtaväylä.

Itämeri ulottuu Ruotsin ja Tanskan erottavasta Kattegatin salmesta Suomenlahden ja Pohjanlahden perukoille. Itämeren rantavaltioita ovat Tanska, Ruotsi, Saksa, Puola, Liettua, Latvia, Viro, Venäjä ja Suomi.

Alusliikenne Itämerellä ja Suomenlahdella on lisääntynyt viime vuosina ja pitkällä ajanjaksolla liikenteen kasvun ennustetaan jatkuvan (Kuva 1). Liikenteen kasvu lisää lähtökohtaisesti myös onnettomuusriskiä. Alusonnettomuuksiin liittyy puolestaan aina jonkinasteinen henkilö- ja ympäristövahinkojen riski. Suuren säiliöaluksen vaurioituminen karilleajossa tai yhteentörmäyksessä voisi johtaa huomattavaan ympäristövahinkoon. Itämerellä on paljon myös matkustaja-alusliikennettä, josta huomattava osa on poikittaisliikennettä säiliöalusten reitillä. Matkustaja-aluksen ja säiliöaluksen yhteentörmäys voi aiheuttaa monialaisen suuronnettomuuden.

Itämeri on matala murtovesiallas, joka jäätyy pohjoisilta ja itäisiltä osiltaan joka vuosi. Matalat rannikot ja saaristot sekä ankarat talviset olosuhteet ovat vaativa navigointiympäristö, mikä osaltaan lisää onnettomuuksien ja vaaratilanteiden todennäköisyyttä. Alusliikenteestä ihmiselle ja ympäristölle aiheutuvia riskejä voidaan pienentää lisäämällä turvallisuutta edistäviä toimia sekä varautumalla tehokkaasti ihmishenkien pelastamiseen ja ympäristövahinkojen torjuntaan.



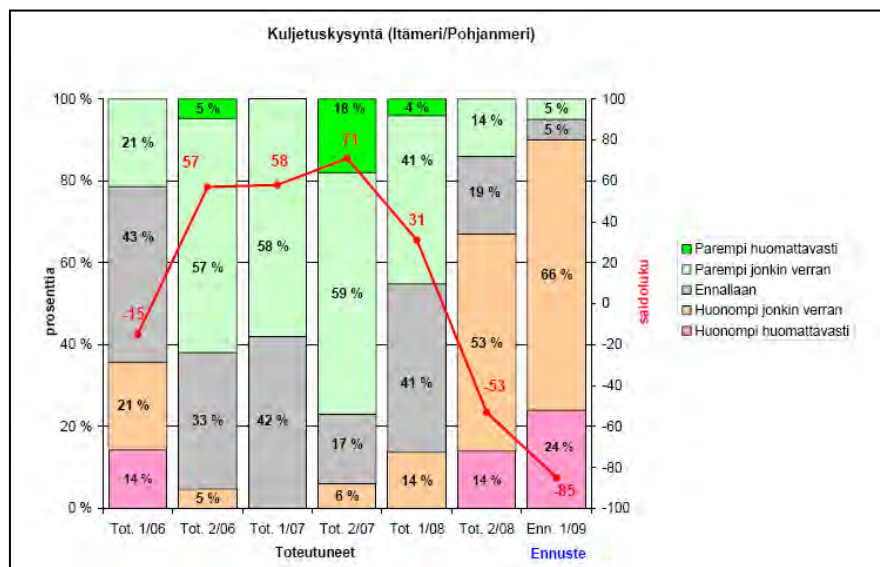
Kuva 1. Itämeren meriliikenteen kehitysennuste vuosina 2003 – 2020 (Sjöfartsverket/MKL).

1.1. Alusliikenteen kehitys Itämerellä

Itämerellä liikennöivien kauppa-alusten lukumäärä ja aluksilla kuljetettavan lastin määrä on kasvanut viime vuosina huomattavasti. Erityisesti öljynkuljetukset ja matkustajaliikenne ovat lisääntyneet.

Viime syksynä alkanut taantuma on kuitenkin vähentänyt liikennettä Suomen satamiin. Vuonna 2008 satamien liikennemäärä pieneni noin 5 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Selvää vähennystä on tapahtunut muun muassa Helsingin ja Tallinnan välisessä matkustaja-alusliikenteessä usean aluksen lopetettua liikennöintinsä kesken liikennekauden.

Loppuvuodesta 2008 julkaistun varustamobarometrin mukaan kauppamerenkulun kasvu Itämerellä taittui ja liikennemäärä alkoi vähentyä (Kuva 2).



Kuva 2. Kuljetuskysyntä Itä- ja Pohjanmeren merikuljetusmarkkinoilla (Varustamobarometri 2008).

Itämeren alueen satamissa kirjattiin vuonna 2007 lähes 390 000 satamakäyntiä ja lastia käsiteltiin noin 830 miljoonaa tonnia. Kasvua edelliseen vuoteen verrattuna oli yli 4 prosenttia sekä aluskäynneillä että lastimäärällä mitattuna.

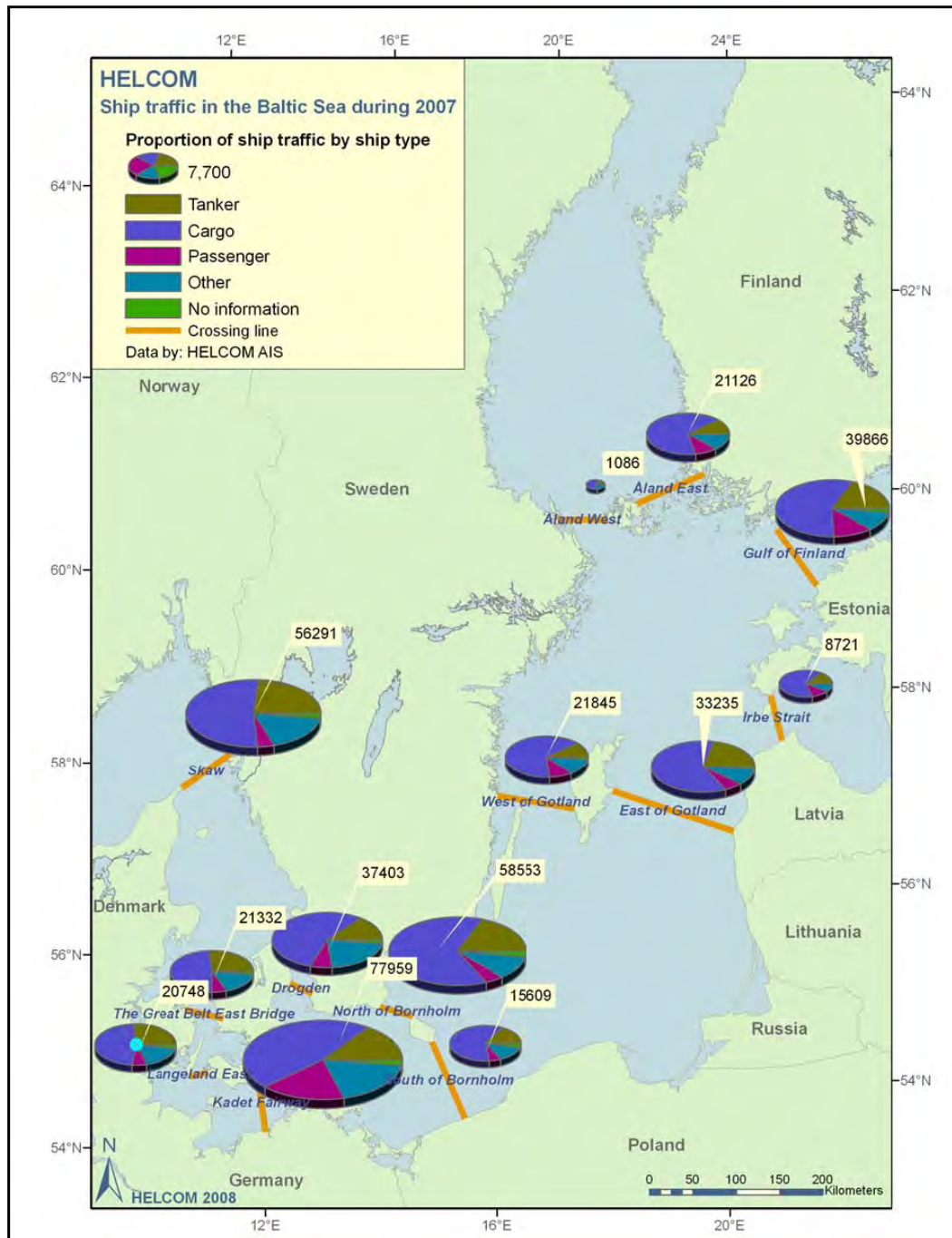
Tavaramäärä on noin 10 prosenttia maailman tavarakuljetuksista. Itämeren meriliikenteestä noin 25 prosenttia on alueen rantavaltioiden välistä liikennettä. Jäljellejäävä osuus merikuljetuksista suuntautuu Euroopan muihin maihin ja valtameren takaisin maihin.

Itämerellä aluksia ja niiden liikkumista koskevia tietoja kerätään ja tallennetaan aluksilla olevan automaattisen tunnistusjärjestelmän AIS:n (Automatic Identification System) ja alusten lähettämää tietoa vastaanottavan ja tallentavan maa-asemaverkon avulla. Itämeren suojelukomissio HELCOM kerää sopimusvaltioiden tiedot yhteiseen liikennetietokantaan. Tietokanta ei sisällä kaikkea Itämeren alusliikennettä, mutta se antaa kuitenkin käsityksen liikenteen jakautumisesta alueittain ja alustyypeittäin.

Vuonna 2007 Itämerellä liikkui AIS- tietokannassa olevien tietojen mukaan yhteensä 413 774 alusta. Näistä 69 335 oli säiliöaluksia ja 43 215 matkustaja-aluksia (Kuva 3).

Suomenlahdella liikkuneita aluksia oli tuolloin 39 866, joista säiliöaluksia oli 6797 ja matkustaja-aluksia 5507. Ahvenanmaan länsipuolella olevalla merialueella liikkui samana ajanjaksona 21 126 alusta. Näistä 1845 oli säiliöaluksia ja 2151 matkustaja-aluksia.

Itämerellä on useita öljysatamia sekä matkustaja-alusliikennettä palvelevia satamia. Suomen ja sen lähialueen merkittävimpiä öljysatamia ovat Primorsk, Pietari, Muuga, Porvoo ja Naantali. Suurimmat matkustajasatamat Itämeren pohjoisosassa ovat Helsinki, Tukholma, Tallinna, Turku ja Maarianhamina. Nämä satamat kuuluvat myös Itämeren kymmenen vilkkaimman matkustajasataman joukkoon.



Kuva 3. Itämeren alusliikenteen jakautuminen alueittain ja alustyypeittäin vuonna 2007 (HELCOM). Liikennemäärät on laskettu karttaan merkittyjen keltaisten viivojen ylitysten mukaan.

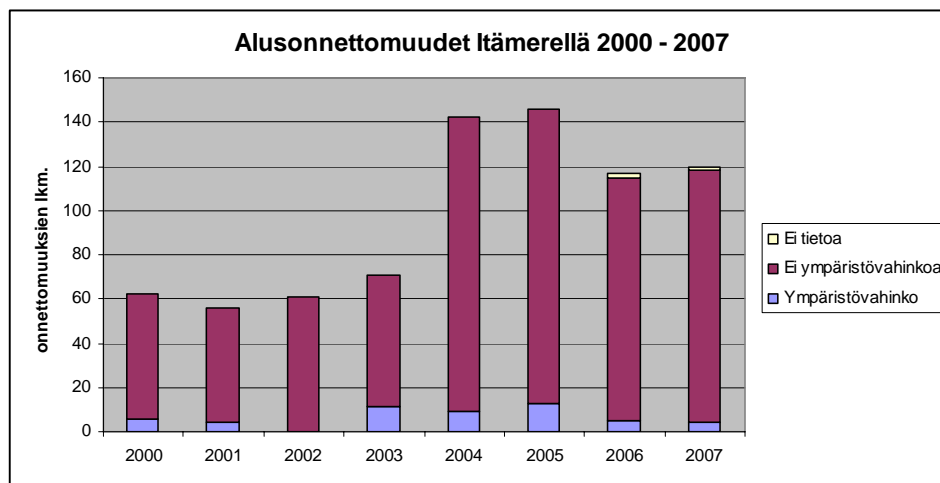
1.2. Alusliikenneonnettomuudet Itämerellä

Vuosina 2000 – 2007 Itämerellä sattui 775 alusonnettomuutta, joista 247 oli yhteentörmäyksiä. Suomenlahdella yhteentörmäyksiä tapahtui samana ajanjaksona 63 kappaletta. Eniten onnettomuuksia tapahtui vuonna 2005, jolloin niitä kirjattiin kaikkiaan 146 tapausta. Vuonna 2007 sattui 120 onnettomuutta, joista neljä johti myös ympäristövahinkoon. Yleisin onnettomuustyyppi oli karilleajo, joita oli 54 tapausta. Seuraavaksi yleisimpiä olivat yhteentörmäykset, joita sattui 40 kappaletta. Tulipaloja kirjattiin samana vuonna kymmenen ja koneistovaurioita seitsemän tapausta (Kuva 4).

Alueellisesti tarkasteltuna vuonna 2007 onnettomuuksia sattui eniten Tanskan salmissa. Kun satama-alueet luetaan mukaan, niin Suomenlahdella tapahtui samana vuonna kolme yhteentörmäystä ja viisi karilleajoa. Ahvenanmerellä ja Saaristomerellä kirjattiin kolme karilleajoa ja yksi muu onnettomuus. Selkämerellä tapahtui kaksi karilleajoa ja yksi yhteentörmäys. Merenkurkussa ja Perämerellä yhteentörmäyksiä oli kolme, karilleajoja yksi ja yksi muu onnettomuus.

Onnettomuuksien osapuolina oli vuonna 2007 kaikkiaan 135 alusta. Alustyypeittäin tarkasteltuna näistä aluksista suurin osa, 55 prosenttia oli rahtilaivoja. Matkustaja-alusten osuus onnettomuusaluksista oli 20 prosenttia ja säiliöalusten 13 prosenttia.

Koko **Itämeren alueella** onnettomuuksien yleisin syy vuonna 2007 oli inhimillinen tekijä, joka oli taustalla 32 prosentissa tapauksista. Lopullinen syy jäi epäselväksi myös yhtä suuressa osassa onnettomuuksista. Teknisten tekijöiden osuus onnettomuuksista oli 20 prosenttia ja ulkoisten tekijöiden 12 prosenttia Suomenlahdella onnettomuuksien yleisimmät syyt olivat inhimillinen tekijä ja tekniset tekijät. Pohjanlahdella onnettomuuksien taustalla olivat inhimillinen tekijä sekä ulkoiset tekijät.



Kuva 4. Itämerellä tapahtuneet merionnettomuudet ajanjaksona 2000 – 2007. Tilastointi tapa on muuttunut vuonna 2004 (HELCOM).

Suomen aluevesillä tapahtui vuonna 2007 kaikkiaan 31 merionnettomuutta. Näistä 45 prosenttia oli karilleajoja ja 16 prosenttia yhteentörmäyksiä. Kun näitä onnettomuuksia tarkastellaan eri vuorokaudenaikojen mukaan, niin karilleajoja esiintyi ympäri vuorokauden, kun taas yhteentörmäykset painoutuivat aamuyön tunneille. Onnettomuuksien yleisin syy oli joko inhimillinen tekijä tai tekninen vika, joista molempien osuus oli 32 prosenttia. Ulkoiset tekijät olivat taustalla 26 prosentissa onnettomuuksista.

Ajanjaksona 2000 – 2007 Suomen aluevesillä tapahtuneiden merionnettomuuksien määrässä on havaittavissa laskeva suuntaus. Poikkeuksen tästä myönteisestä kehityksestä muodostaa kuitenkin vuosi 2006, jolloin tapahtui erityisen paljon karilleajoja. Tarkasteltavana ajanjaksona merikuljetusten määrä on aluskäynteinä mitattuna kasvanut alun 36 370 käynnistä 38 741 käyntiin. Huippu saavutettiin vuonna 2004, jolloin Suomen satamiin kirjattiin kaikkiaan 40 877 aluskäyntiä. Verrattaessa aluskäyntien ja onnettomuuksien määrää toisiinsa voidaan havaita, että suhteellisesti eniten onnettomuuksia tapahtui vuonna 2000.

Merionnettomuudet vuosina 2000 - 2007								
Onnettomuuden laji	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Karilleajo	22	19	18	17	12	18	26	14
Yhteentörmäys	11	6	7	11	5	4	5	5
Törmäys siltaan tms.	6	6	6	4	8	7	10	3
Teknillinen vaurio	-	-	-	9	3	-	-	2
Vuoto, kaatuminen yms.	3	3	1	-	-	1	2	1
Tulipalo, räjähdys	-	-	-	-	2	2	2	2
Lastivaurio	4	4	2	1	-	1	-	2
Muu vahinko	3	9	9	2	6	-	5	2
Yhteensä	49	47	43	44	36	33	50	31

Taulukko 1. Merionnettomuudet onnettomuuslajeittain Suomen aluevesillä ajanjaksona 2000 – 2007 (MKL).

1.3. Merenkulun kansainvälinen sääntelyjärjestelmä

1.3.1. Globaali sääntely

Merenkulku on luonteeltaan globaalia, ja yhtäläisten perussääntöjen tulee päteä maailman kaikilla merillä. Merenkulun sääntelyn kattona toimii Yhdistyneiden Kansakuntien (YK) merioikeusyleissopimus (SopS 49- 50/1996) ja valtioiden tärkeimpänä yhteistyöpuutteena käytännön merenkulkukysymyksissä Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO ja sen puitteissa tehdyt yleissopimukset (tarkemmin luvussa 2).

Merenkulkua sääntelevää merkitystä on myös eräillä sopimusjärjestelyillä sekä YK:n turvallisuusneuvoston päätöslauselmilla, jotka on tehty terrorismin, joukkotuhoaseiden leviämisen taikka merirosvouksen ehkäisemiseksi.

Vuonna 1982 tehty ja vuonna 1994 voimaan tullut YK:n merioikeusyleissopimus on kokonaisvaltainen sopimus, joka kattaa kaikki merten käyttömuodot pyrkien saavuttamaan tasapainon näitä koskevien vastakkaistenkin intressien välille. Useimpien merten käyttömuotojen osalta yleissopimus ei sisällä varsinaisia materiaalisia normeja. Sen sääntelytekniikkana on jakaa meri vyöhykkeisiin (sisäiset aluevedet, aluemerä, lisävyöhyke, talousvyöhyke, mannerjalusta, aava meri, kansainvälinen merenpohja-alue), joiden osalta määritellään niin rantavaltioiden kuin muidenkin valtioiden oikeudet ja velvollisuudet.

Suomenlahden merenkulun turvallisuuden näkökulmasta merkitystä on erityisesti aluemerta sekä talousvyöhykettä koskevalla sääntelyllä (Kuva 5). Aluemerellä kaikkien valtioiden aluksilla on oikeus merioikeusyleissopimuksessa määritellyyn viattomaan kauttakulkuun. Rantavaltio voi kuitenkin hyväksyä myös viattomassa kauttakulussa olevia aluksia koskevia lakeja ja määräyksiä, jotka liittyvät merenkulun turvallisuuteen ja meriliikenteen sääntelyyn, kunhan ne ovat sopusoinnissa yleissopimuksen ja muiden kansainvälisen oikeuden sääntöjen kanssa. Tällaiset lait ja määräykset eivät kuitenkaan voi koskea ulkomaisten alusten mallia, rakennetta, miehistöä tai varusteita, paitsi jos niillä saatetaan voimaan yleisesti hyväksytyjä kansainvälisiä sääntöjä tai määräyksiä.

Milloin merenkulun turvallisuus sitä edellyttää, rantavaltio voi vaatia, että viattoman kauttakulun oikeutta käyttävät ulkomaiset alukset noudattavat sen aluemerellä niitä merireittejä ja reittijakojärjestelyjä, jotka se on osoittanut tai määrännyt alusten kauttakulun sääntelemiseksi. Etenkin säiliöaluksia, ydinkäyttöisiä aluksia ja ydinaineita tai muita luonteeltaan vaarallisia tai haitallisia aineita kuljettavia aluksia voidaan vaatia pysymään tällaisilla merireiteillä.

Rantavaltion talousvyöhykkeellä ja sen ulkopuolisella aavalla merellä kaikkien valtioiden aluksilla on merenkulun vapaus. Tätä vapautta rajoittavat merenkulun harjoittamista koskevat kansainväliset velvoitteet sekä esimerkiksi merioikeusyleissopimuksen XII osan ympäristönsuojelua koskevat määräykset. Talousvyöhykkeellä ja aavalla merellä kulkevat alukset kuuluvat lähtökohtaisesti vain lippuvaltionsa lainkäyttövaltaan, ellei merioikeusyleissopimuksessa toisin määrätä. Tällaisia määräyksiä on esimerkiksi talousvyöhykkeellä alukselta tapahtuvan meriympäristön pilaamisen osalta, johon rantavaltioille on annettu tietyin edellytyksin oikeus puuttua.

Kaikilla valtioilla on oikeus puuttua muun muassa merirosvoaluksiksi epäiltäviin aluksiin talousvyöhykkeellä ja aavalla merellä. YK:n merioikeusyleissopimuksessa merirosvoukseksi määriteltäviä, aavalla merellä tapahtuvia tekoja pidetään kansainvälisinä rikoksina, joista rangaistusten määrääminen kuuluu kansallisille tuomioistuimille. Merirosvouksen vakiintuneen määritelmän laajentaminen esimerkiksi valtioiden aluevesillä tapahtuviin aseellisiin alusryöstöihin ei ole saanut kannatusta, ja käsitteet on muun muassa IMO:n piirissä pidetty erillisinä huolimatta siitä, että jälkimmäinen ilmiö on yleistynyt tietyillä merialueilla nopeasti. Aluevesillä tapahtuvat rikokset kuuluvat pääsääntöisesti rantavaltion toimivallan piiriin, ja niitä koskevat rikosnimikkeet voivat kansallisella tasolla vaihdella. Merirosvous on globaalitasolla ajankohtainen ongelma, mutta sitä ei esiinny Itämerellä ja Euroopan muilla merillä.

Kansainvälisessä liikenteessä oleviin aluksiin kohdistuvat aluskaappaukset ja aluksiin kohdistuvat väkivallanteot on määrätty kriminalisoitaviksi niin sanotussa Merenkulun terrorismisopimuksessa vuodelta 1988 (Merenkulun turvallisuuteen kohdistuvien laittomien tekojen ehkäisemistä koskeva yleissopimus, SopS 11/1999). Sopimusta samoin kuin siihen liittyvää pöytäkirjaa mannerjalustalla sijaitsevien kiinteiden lauttojen turvallisuuteen kohdistuvien laittomien tekojen ehkäisemisestä (SopS 44/2000) on täydennetty joiltakin osin vuonna 2005 tehdyillä muutoksilla, jotka eivät kuitenkaan ole vielä tulleet kansainvälisesti voimaan. Rajanveto merirosvoudon ja merenkulun terrorismisopimuksen kattamien tekojen välillä ei ole yksiselitteinen.

Kansainvälisen turvallisuuden keskeisiin tavoitteisiin kuuluva joukkotuhoaseiden leviämisen estäminen (*non-proliferaatio*) vaikuttaa myös merenkulun sääntelyyn. Yhtenä pyrkimyksenä on estää joukkotuhoaseiden ja niiden komponenttien salakuljetus. Keskeinen asiakirja myös merikuljetusten valvonnan osalta on YK:n turvallisuusneuvoston vuonna 2004 hyväksymä päätöslauselma 1540, jonka mukaan valtioiden on tehtävä kaikki voitavansa, ettei joukkotuhoaseita joudu ei-valtiollisten toimijoiden käsiin. Tämä YK:n jäsenvaltioita sitova velvoite sisältää nimenomaisesti myös kuljetusten valvonnan.

Suomi on antanut päätöslauselman edellyttämän raportin kansallisesta toimeenpanostaan ja toimittanut osuutensa raportointia täydentävään ns. matriisiharjoitukseen. Parhaillaan on valmisteilla kansallinen 1540-toimintaohjelma, jossa katsotaan, olisiko jollain sektorilla vielä parantamisen varaa, samoin sitä, olisiko Suomen mahdollista tukea kehitysmaita 1540-velvoitteidensa täytäntöönpanossa.

Merikuljetusten valvonnassa merkityksellisiä ovat myös poliittisten järjestelyjen varaan rakennetut *ad hoc* -järjestelyt kuten PSI (*Proliferation Security Initiative*) sekä GICNT (*Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism*). PSI-aloitteen tarkoituksena on lisätä kansainvälistä yhteistyötä salakuljetuksesta epäiltyjen alusten pysäyttämiseksi ja tutkimiseksi maalla, merellä ja ilmassa. PSI

on hyvin epämuodollinen järjestely, joka tähtää lähinnä käytännön viranomaisyhteistyön tiivistämiseen. PSI:n puitteissa muun muassa järjestetään eri maiden viranomaisten harjoituksia. Aloitteessa on mukana jo noin 90 maata, Suomi niiden joukossa.

Myös GICNT on löyhä poliittinen järjestely. Sen tavoitteena on nimenomaan ydinterrorismin torjuminen, mukaan luettuna ydinmateriaalin salakuljetusten estäminen. Tässäkin järjestelyssä on viranomaisyhteistoiminnan lisääminen, tietojen vaihto ym. keskeisessä asemassa. Suomi liittyi hankkeeseen keväällä 2007, ja siinä ovat jo kaikki EU-maat mukana.

Varsinaisen kansainvälisen sopimusjärjestelmän ohella on siis muitakin järjestelyjä, joiden pitäisi tehostaa ja helpottaa joukkotuhouksien salakuljetusten estämistä myös Itämeren piirissä.

1.3.2. Eurooppa-tason sääntely

Euroopan maat ovat historiallisesti suuria merenkulkumaita. Perinne jatkuu tämän päivän Euroopan unionissa, joka on maantieteellisesti kolmessa pääsuunnassa merten ympäröimä. EU:n merellinen panostus on viime vuosina merkittävästi vahvistunut, kun Euroopan yhteisön toimivaltaan kuuluva merenkulun turvallisuutta koskeva yhteisölainsäädäntö on laajentunut, viimeksi ns. kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin myötä.

Lainsäädännön rinnalla EU hakee merien käyttöön kokonaisvaltaista näkemystä politiikkakehikoilla, kuten yhdenmetyllä meripolitiikalla (komission vihreä kirja COM(2006) 275, tiedonanto COM(2007) 575). Lisäksi komissio antoi tammikuussa 2009 tiedonannon EU:n merikuljetusstrategiasta vuoteen 2018 saakka (COM(2009)8) seurauksena EU:n liikennepolitiikkaa (valkoinen kirja COM(2006)314) ja meripolitiikkaa koskevista tiedonannoista.

EU:n meripolitiikka pyrkii edistämään yhdenmetyä lähestymistapaa merien käyttöön perinteisten sektorinäkökulmien sijaan sekä sovittamaan kokonaisuuden ja ekosysteemin näkökulmasta yhteen eri merellisten toimintojen vastakkaisia tai kilpailevia intressejä. Tätä kautta voidaan edistää valtamerten ja merialueiden kestävää käyttöä. Toimiakseen EU-tason meripolitiikka vaatii ongelmien käsittelyä myös merialueiden tasolla (esimerkiksi Itämeren piirissä) sekä yhdenmetyä meripolitiikan mallia myös kansallisella tasolla.

Vireillä oleva EU:n Itämeri-strategiahanke (*EU Strategy for the Baltic Sea Region*) tarjoaa alueellisesti kohdennetun politiikkakehikon merikysymysten, muun muassa yhdenmety meripolitiikan ja merenkulun turvallisuuden edistämiseksi.

EU:n toiminnalliset ulottuvuudet meriasioissa mukaan luettuna merenkulussa voidaan tiivistää seuraavasti (tarkemmin luvussa 2.1.2):

- **politiikkakehikot:** yhdenmety meripolitiikka; Itämeri-strategia
- **yhteisölainsäädäntö:** erityisesti merenkulun turvallisuutta koskevat säädökset
- **toimielimet:** komissio, sen meri- ja kalastusasioita hoitava pääosasto DG MARE ja liikenneasioita hoitava pääosasto DG TREN; meriturvallisuusvirasto EMSA sekä EU:n liikenneministerineuvosto (liikenneneuvosto) ja Euroopan parlamentti (suurin osa liikennekysymyksistä on yhteispäätösmentelyasioita)
- **meriliikennettä ja merten käyttöä koskevat valvonta-, tarkkailu- ja tietojärjestelmät:** näitä ylläpitävät monet eri kansalliset ja EU-virastot omilla sektoreillaan, keskitettyä mallia ei toistaiseksi ole.

Yhteisötason sääntely on tarjonnut globaalitason (IMO:n) sääntelyä nopeamman mentelyn mukauttaa eurooppalaiset määräykset esimerkiksi Yhdysvaltain terrorisminvastaisen toimintansa

nojalla asettamiin uusiin velvoitteisiin merenkulun valvonnassa, erityisesti koskien satamien turvatoimia ja valvontaa. Sääntelyllä on myös otettu erinäisiä IMO-tasolla vapaaehtoisia säännöksiä osaksi pakottavaa yhteisölainsäädäntöä.

Globaalivaikuttajana EU voi edistää merellisiä tavoitteitaan yhteisin kannoin IMO:ssa sekä vuoropuheluissaan kolmansien maiden kanssa. Itämeren alueen kannalta merkityksellisin on EU:n ja Venäjän eteneminen suhteidensa uuteen perussopimukseen ja tämän prosessin rinnalla tapahtuva poliittinen vuoropuhelu.

Meriliikennestrategiaa koskevan komission tiedonannon KOM(2009) 8 merivalvontaa käsittelevässä osassa todetaan, että EU:n olisi hyödynnettävä jo olemassa olevia resursseja kuten AIS-, LRIT-, SafeSeaNet ja CleanSeaNet- järjestelmiä sekä kehitteillä olevia resursseja kuten Galileo- ja GMES-ohjelmia ja otettava huomioon tarve kehittää EUROSUR- järjestelmä (rajavalvontajärjestelmä) valmiiksi. Näiden järjestelmien tehokkaalla käytöllä parannettaisiin alusliikenteen turvallisuutta sekä vähennettäisiin meriliikenteelle aiheutettavaa hallinnollista taakkaa ja nopeutettaisiin menettelyjä satamissa ja tehostettaisiin eurooppalaisia merikuljetuksia ja parannettaisiin näiden kilpailukykyä. Pällekkäisyyksien välttämiseksi olisi myös edistettävä siviili-sotilasyhteistyötä.

1.3.3. Merenkulun sääntely ja käytännön yhteistyö Itämeren piirissä

Vaikka sekä kansainvälisen että EU- tasoisen merellisen sääntelyn toimeenpano tapahtuu kansallisesti, muodostaa valtioiden käytännön yhteistyö oman alueensa puitteissa ja erityisesti naapurimaiden kanssa tavoitteita edistävän luontevan ja välttämättömän väliportaan.

Itämeren suojelusopimukseen perustuva Itämeren suojelukomissio HELCOM on esimerkki kaikkien Itämeren maiden ja Euroopan komission yhteistyöstä Itämeren merellisen ympäristön tilan parantamiseksi. HELCOMin tehtäväkenttä koskettaa merenkulkua sen ympäristövaikutusten osalta (tarkemmin luvussa 2.1.3.).

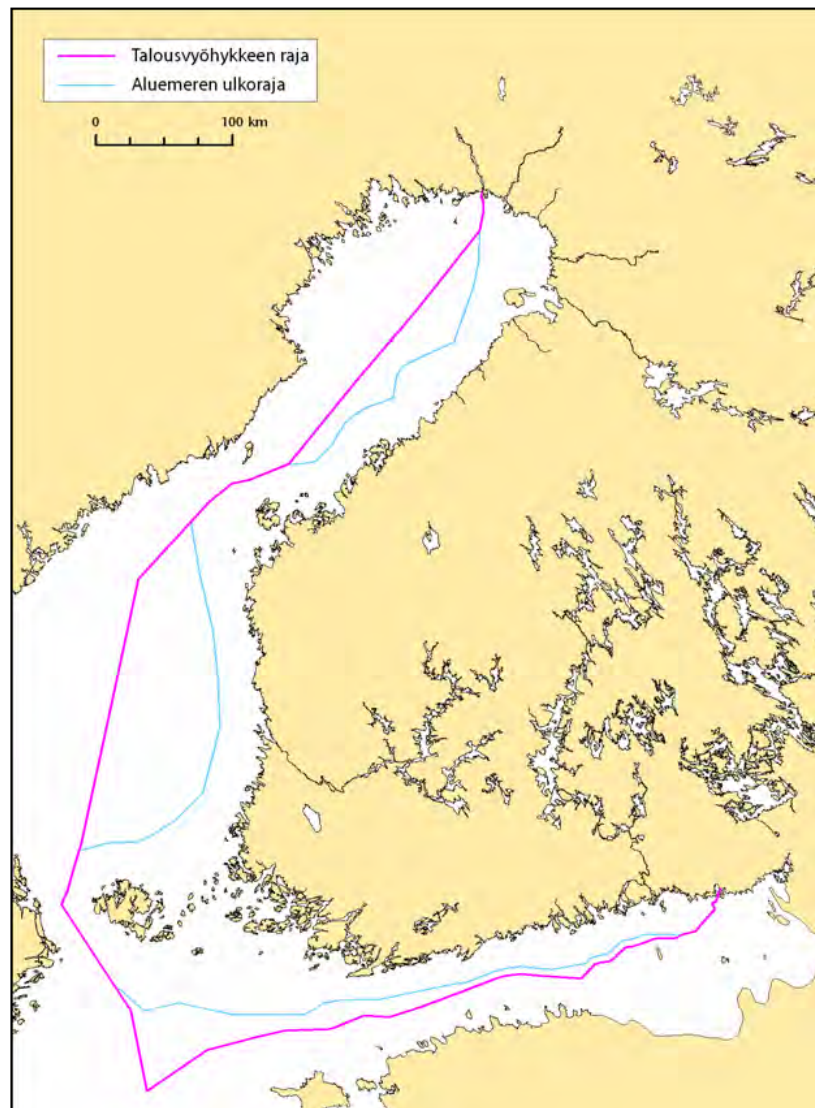
Euroopan unionin Itämeri-strategia tarjoaa tilaisuuden jäntevöittää ja kannustaa alueellista yhteistyötä unionin välineiden avulla myös merensuojelua, merenkulkua ja sen turvallisuutta koskevissa kysymyksissä. Itämeri-strategiassa voidaan osaltaan kannustaa ja ohjata HELCOMin Itämeren toimintasuunnitelman (BSAP) toimeenpanoa sekä EU:n yhdenmetyt meripolitiikan toimintamallia alueellisella tasolla. Unionin sisäiseen strategiaan kuuluu myös ulkoinen ulottuvuus, joka rakennetaan ennen kaikkea pohjoisen ulottuvuuden politiikkaan tukeutuen. Tällä kokonaisnäkemyksellä voidaan varmistaa, että strategian merellisten kysymysten käytännön toimeenpanoon ja yhteistyöhön voivat osallistua myös Venäjä, Norja ja Islanti.

Suomessa merialueiden valvonnan välineenä meritilannekuva, jossa kaikkia hyödyttävällä tavalla yhdistyy kaikkien toimivaltaisten meriviranomaisten informaatio. Mikäli sama tilannekuva jaetaan myös naapurimaiden tai kaikkien Itämeren alueen maiden kesken, hyöty on oleellisesti suurempi. Suomen ja Ruotsin yhteisen meritilannekuvan kokoaminen SUCFIS-yhteistyön puitteissa (*Sea Surveillance Co-operation Finland Sweden*) on tarkoitus laajentaa Itämeren muihin maihin SUCBAS-yhteistyönä (*Sea Surveillance Co-operation Baltic Sea*; tarkemmin luvussa 2.4.6.).

Kauppa-alusliikenteen reitittäminen tietyille kaistoille reittijakoalueiden ja syvänveden reittien avulla sekä liikenteen valvonta ja ohjaus on tärkeintä liikennekapeikoissa, joita Itämerellä ovat Tanskan salmet, Bornholmsalmi, Ahvenanmeri, Suomenlahti ja Merenkurkku. Suomi, Viro ja Venäjä ylläpitävät Suomenlahden kansainvälisillä vesillä yhteistyössä pakollista alusten ilmoittautumisjärjestelmää (GOFREP), jolle maat hakivat yhdessä IMO:n hyväksynnän (tarkemmin luvussa 2.4.2.).

Pakollista ilmoittautumisjärjestelmää sovelletaan Suomenlahden kansainvälisellä merialueella. Lisäksi Suomi on laajentanut kyseisen järjestelmän Suomenlahdella myös aluemerelle. Suomenlahden kapeuden vuoksi Suomen ja Viron aluemeret voisivat alueella rajoittua toisiinsa, mutta maat ovat vuonna 1994 tehdyn sopimuksen (SopS 40/1995) mukaan rajoittaneet aluemerensä leveyden Suomenlahdella siten, että se ei ulotu lähemmäksi kuin kolmen meripeninkulman etäisyydelle keskiviivasta. Suomenlahden keskiosaan jää näin yhteensä kuuden meripeninkulman levyinen käytävä, joka muodostuu Suomen ja Viron talousvyöhykkeistä. Alueella sovelletaan YK:n merioikeusyleissopimuksen mukaisesti vieraiden valtioiden alusten osalta merenkulun vapautta. Käytävän yläpuolella oleva ilmatila on kansainvälistä ilmatilaa.

Suomenlahden merenkulussa on otettava huomioon Itämeren kaasuputken (*Nord Stream*) mahdollinen rakentaminen. Hankkeen arvioidaan vaikuttavan merenkulun turvallisuuteen lähinnä rakennusvaiheen aikana, kun putkea mereen laskevat alukset ovat pitkäaikaisesti sijoittautuneet samoille alueille, joille Suomenlahdella ohjataan pitkittäissuunnan alusliikennettä.



Kuva 5. Suomen aluemerien ja talousvyöhykkeen rajat (MKL).

2. Alusonnottomuuksien ennalta ehkäisy

Alusonnottomuuksien ennalta ehkäisyn kannalta keskeistä on vaikuttaminen alusliikenteen turvallisuutta edistäviin tekijöihin.

Alusliikenteen turvallisuuteen vaikuttavat tekijät voidaan luokitella aluksen sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisistä tekijöistä keskeisiä ovat aluksen ja sen laitteiden tekninen taso ja kunto, aluksen miehistön, mukaan luetteluna aluksella oleva luotsi, pätevyys ja osaaminen sekä aluksen johtamisjärjestelmä. Ulkoisista tekijöistä merkittävimpiä ovat väylien ja turvalaitteiden kunto, liikenteen valvonta ja -ohjaus, luotsinkäyttövelvollisuus sekä alusten saatavilla olevat ajantasaiset merikartat, sää-, jää-, ja vedenkorkeustiedot sekä jäänmurtopalvelut.

Merenkulun kansainvälisen luonteen vuoksi, merenkulun turvallisuutta voidaan tehokkaasti edistää ainoastaan kansainvälisessä yhteistyössä, mahdollisimman suurta määrää lippuvaltioita ja aluksia sitovilla kansainvälisesti velvoittavilla määräyksillä.

Keskeisiä toimijoita Suomen ja Itämeren alueen kannalta ovat kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO (*International Maritime Organization*) sekä Euroopan Unioni ja sen toimielimet.

2.1. Keskeiset toimijat

2.1.1. Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO

IMO on YK:n alainen, vuonna 1948 perustettu järjestö, jossa on 168 jäsenvaltiota. Suomi liittyi IMO:n jäseneksi vuonna 1959.

IMO:n tavoitteena on edistää merenkulun turvallisuutta ja ehkäistä alusten aiheuttamaa vesien saastumista. IMO:n visio on ”*safe, secure and efficient shipping on clean oceans*”. IMO:ssa valmistellaan useita kansainvälisiä yleissopimuksia, jotka yleensä hyväksytään lopullisesti tätä varten järjestetyissä diplomaattikonferensseissa. Sopimusten valmistelutyö tehdään IMO:n komiteoissa ja alakomiteoissa.

IMO:n korkein hallintoelin on yleiskokous (*Assembly*), jossa on kaikkien jäsenvaltioiden edustus. Yleiskokous kokoontuu joka toinen vuosi sääntömääräisiin kokouksiin, joissa muun muassa hyväksytään työohjelmat ja budjetti sekä valitaan neuvosto (*Council*).

Neuvosto on IMO:n toimeenpaneva elin, joka valvoo järjestön toimintaa. IMO:n komiteat toimittavat raporttinsa ja ehdotuksensa neuvostolle, joka toimittaa ne neuvoston lausuntojen ja suositusten kanssa yleiskokoukselle ja jäsenmaille. Neuvosto ei kuitenkaan voi suositella jäsenten hyväksyttäväksi meriturvallisuutta tai meriympäristön suojelua koskevia sääntöjä tai ohjeita, koska hyväksymistoimivalta on yleiskokouksella.

IMO:ssa on viisi komiteaa, joiden alaisuudessa toimii yhdeksän alakomiteaa, jotka valmistelevat IMO:ssa päätettävät asiat.

IMO:ssa valmisteltaviin asioihin olisi tarvittaessa voitava vaikuttaa mahdollisimman aikaisin alakomitea- ja komiteakäsittelyssä.

Merenkulun turvallisuuden kannalta tärkein komitea on meriturvallisuuskomitea, MSC (*Maritime Safety Committee*). Toinen merkittävä komitea on merellisen ympäristön suojelukomitea, MEPC (*Marine Environment Protection Committee*), joka käsittelee alusten aiheuttamaa vesien pilaantumista ehkäiseviä sääntöjä.

Tärkeimmät alakomiteat ovat Navigointiturvallisuuksalokomitea NAV (*Sub-Committee on Safety of Navigation*), Koulutusalakomitea STCW (*Sub-Committee on Standards of Training and Watchkeeping*), Lippuvaltioalakomitea FSI (*Sub-Committee on Flag State Implementation*), Alusten suunnittelu- ja varustealakomitea DE (*Sub-Committee on Ship Design and Equipment*), Paloturvallisuuksalokomitea FP, (*Sub-Committee on Fire Protection*), Pakattujen vaarallisten aineidenalakomitea DSC (*Sub-Committee on Dangerous Goods, Solid Cargoes and Containers*), Radiolaitte- ja meripelastusalakomitea COMSAR (*Sub-committee on Radiocommunications and Search and Rescue*) sekä Bulkki- ja kaasualakomitea BLG (*Sub-Committee on Bulkliquids and Gases*).

2.1.2. Euroopan Unioni

Euroopan Unioni on kiinnittänyt viime vuosina paljon huomiota merenkulun turvallisuuteen. Komissio on antanut 2000 luvulla kolme lainsäädäntöpakettia. Ensimmäinen merenkulun turvallisuuspaketti (Erika I) annettiin vuonna 2000 ja toinen vuonna 2003 (Erika II). Näihin paketteihin sisältyvät säädökset, kuten alusliikenteen valvontadirektiivi ja Euroopan meriturvallisuusviraston EMSA:n perustamisasetus, on jo pantu täytäntöön. Kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin, johon sisältyy seitsemän säädösehdotusta, komissio antoi joulukuussa 2005. Paketin asiasisältö hyväksyttiin joulukuussa 2008.

Merenkulkuasiat käsitellään EU: n neuvoston liikenneministerien kokoonpanossa kokoontuvassa liikenneneuvostossa. Liikenneneuvostossa käsiteltävät asiat valmistellaan neuvoston merenkulkutyöryhmässä ja pysyvien edustajien komiteassa (Coreper I).

Euroopan Parlamentissa merenkulkuasiat käsitellään liikenne- ja matkailuvaliokunnassa (TRAN).

Komissiossa merenkulkuasioiden käsittelystä vastaa pääasiassa energian ja liikenteen pääosasto (DG TREN), jossa merenkulkua koskevat asiat kuuluvat osastolle G (merenkulku, Galileo ja älykäs liikenne). Osaston sisällä on vielä erillinen merenkulkupolitiikasta ja merenkulun turvallisuudesta vastaava yksikkö.

EU:n meripolitiikan valmistelusta komissiossa vastaa meriympäristö ja kalastusasioita hoitava DG MARE ja Itämeristrategian valmistelusta aluepolitiikasta vastaava osasto DG REGIO.

Tällä hetkellä merenkulun turvallisuutta koskevista asioista on yli 40 yhteisön säädöstä. Asioissa, joista on yhteisön lainsäädäntöä, toimivalta on siirtynyt jäsenvaltioilta yhteisölle. Tällöin myös IMO:n kokouksiin viedään yhteisön kanta, josta päätetään neuvoston puitteissa Brysselissä. Jäsenvaltioilla on lisäksi koordinaatiovelvoite sellaisissakin asioissa, joissa on jaettu toimivalta tai jotka kuuluvat jäsenvaltioiden yksinomaiseen toimivaltaan.

EU- ja ETA- alueelle sijoittautuneet yhtiöt omistavat 41 prosenttia maailman kauppalaivastosta, joten EU on merkittävä toimija IMO:ssa. Itämerenmaista kahdeksan on EU:n jäsenvaltioita ja siten EU on merkittävä päätöksentekofoorumi myös Itämeren asioissa.

Euroopan Meriturvallisuusvirasto EMSA

Euroopan Meriturvallisuusvirasto EMSA (*European Maritime Safety Agency*) avustaa komissiota ja jäsenvaltioita yhteisön merenkulun turvallisuutta ja aluksista aiheutuvaa ympäristön pilaantumisen ehkäisyä koskevan lainsäädännön täytäntöönpanossa. Samalla se toimii foorumina tähän liittyvässä jäsenvaltioiden välisessä ja jäsenvaltioiden ja komission välisessä yhteistyössä.

EMSA:n tehtäviin kuuluu avustaa komissiota lainsäädännön täytäntöönpanon valvonnassa ja tehdä tarkastuksia jäsenvaltioihin. Lisäksi EMSA ylläpitää näihin tehtäviin liittyviä tietojärjestelmiä, joita ovat SafeSeaNet ja CleanSeaNet. EMSA:lla on myös merkittävä rooli öljyntorjuntavalmiuden

kehittäjänä ja täydentäjänä. Tässä tarkoituksessa EMSA on varannut sopimuksilla EU:n jäsenvaltioiden käyttöön öljyntorjunta-alusten kapasiteettia kaikille unionin merialueille.

2.1.3. Itämeren suojelukomissio HELCOM

Itämeren suojelusopimus

Ensimmäinen Itämeren suojelua koskeva sopimus allekirjoitettiin vuonna 1974, ja se tuli voimaan vuonna 1980. Sopimuksen allekirjoittaneita valtioita oli seitsemän, joista yksi oli Suomi.

Poliittisten ja kansainvälistä oikeutta koskevien muutosten vuoksi vuonna 1992 allekirjoitettiin uusi sopimus, joka tuli voimaan vuonna 2000. Sopimuksen allekirjoittajina olivat kaikki yhdeksän Itämeren rannikkovaltiota ja Euroopan Yhteisö.

Itämeren suojelusopimuksen tarkoituksena on ehkäistä ja torjua Itämeren saastumista ja edistää sen ekologisen tasapainon palauttamista. Sopimusosapuolet ovat sitoutuneet noudattamaan ympäristöön kohdistuvissa toimissaan varovaisuusperiaatetta sekä edistämään parhaita käytäntöjä ja parhaan saatavilla olevan tekniikan käyttöä sekä soveltamaan periaatetta ”saastuttaja maksaa”.

Pääpaino sopimuksessa on vesien saastumisen ehkäisemistä ja saasteiden torjuntaan koskevilla määräyksillä. Aluksista aiheutuvan saastumisen ehkäisemiseksi sopimusosapuolten on ryhdyttävä sopimuksen liitteessä IV mainittuihin toimiin. Liitteessä olevia toimia ovat muun muassa yhteistyö IMO:ssa tehtävässä kansainvälisten säännösten kehittämistyössä ja säännösten soveltamisessa, merenkulun pääreittien systemaattisen merenmittauksen toteuttaminen, elektronisten merikarttojen kehittäminen (*ENC, Electronic Navigational Charts*), elektronisen navigointijärjestelmän (*ECDIS, Electronic Chart Display and Information System*) hyväksyminen paperiset merikartat korvaavaksi järjestelmäksi, aluksilla olevan automaattisen tunnistusjärjestelmän (*AIS, Automatic Identification System*) lähettämien aluksen paikka- ja muiden tietojen vastaanottamista ja tallentamista varten tarvittavan maa-asemaverkon rakentaminen kansainvälisten ja yhteisön säännösten edellyttämällä tavalla sekä tilastojen laatiminen järjestelmästä saatavien tietojen perustella.

Lisäksi sopimusosapuolten pitää liitteen IV mukaan suorittaa satamavaltiotarkastuksia satamissaan käyville aluksille, edistää turvallisuus- ja ympäristökulttuuria luomalla yhteiset onnettomuuksien tutkintaa koskevat menettelyt sekä laatia suunnitelmat hädässä olevien alusten suojapaikkaan ottamiseksi.

Päätöksenteko

Itämeren suojelusopimukseen liittyviä asioita käsitellään pääasiassa ympäristöministereiden kokoonpanossa kokoontuvassa ministerikokouksessa. Itämeren suojelukomission puheenjohtajuutta hoitaa kukin sopimusosapuoli vuorollaan kahden vuoden ajan kerrallaan. Venäjä toimii puheenjohtajanaan kaudella 1.7.2008 – 30.6.2010.

Itämeren suojelukomissio

Itämeren suojelukomissio, HELCOM (*Baltic Marine Environment Protection Commission*) valvoo Itämeren suojelusopimuksen noudattamista, edistää jäsenvaltioiden ja viranomaisten välistä yhteistyötä sekä tutkimusta. Itämeren suojelukomission käytännön työ koostuu komission, delegaatioiden päälliköiden ja viiden työryhmän kokouksista. Komission työtä tukee sihteeristö, joka sijaitsee Helsingissä.

Komission työtä ohjaavat ministerikokousten julistukset, kuten Kööpenhaminan julistus vuodelta 2001 sekä strategia-asiakirjat, kuten vuonna 2007 hyväksytty Itämeren toimintaohjelma.

Merenkulkuun liittyviä asioita, esimerkiksi aluksista aiheutuvia päästöjä mereen ja ilmaan sekä alusliikennettä, käsitellään HELCOM Maritime -työryhmässä, johon osallistuu liikenne- ja viestintäministeriön, ympäristöministeriön ja Merenkululaitoksen edustajia. Ympäristövahinkojen torjunta-asioita käsitellään HELCOM Response -työryhmässä, jonka kokouksiin osallistuvat Suomen ympäristökeskus ja Rajavartiolaitos.

HELCOM on viime vuosina ollut aktiivinen merenkulkuun liittyvissä asioissa. Se on antanut useita suosituksia, jotka koskevat merenkulun turvallisuutta ja ympäristövahinkojen torjuntaa. Jäsenmaat ovat sopimuksella sitoutuneet raportoimaan toimenpiteistään, joihin ne ovat ryhtyneet sopimusmääräysten ja suositusten täytäntöön panemiseksi.

Kaikki Itämeren maat ja komissio osallistuvat HELCOM:ssa tehtävään työhön. HELCOM:n rooli on merkittävä Itämeren alueen merellisten ympäristövahinkojen ehkäisyssä ja torjunnassa.

2.1.4. Suomen kansallinen päätösvalta ja toiminta

Kansallinen lainsäädäntö ja sen täytäntöönpano

Kansallisella lainsäädännöllä ja toimenpiteillä voidaan vaikuttaa merenkulun turvallisuuteen kunkin valtion kansallisella alueella ja toimivaltaan kuuluvissa asioissa. Tällaisia asioita ovat muun muassa luotsaus, alusliikennepalvelu (VTS), väylien ja merenkulun turvalaitteiden ylläpito, merikarttapalvelut sekä sää-, vedenkorkeus- ja jääpalvelut.

Merenkulun turvallisuutta, turvatoimia ja aluksista aiheutuvaa vesien saastumista koskevan lainsäädännön valmistelu ja täytäntöönpano kuuluvat liikenne- ja viestintäministeriölle. Lainsäädännön noudattamisen valvonta kuuluu pääosin Merenkululaitokselle.

Kansainvälisten säännösten valmistelu ja voimaan saattaminen.

Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa käsiteltävien asioiden valmistelusta, kansallisesta ja EU- koordinaatiosta vastaa liikenne- ja viestintäministeriö, joka myös asettaa tarvittavat valtuuskunnat tai tekee esityksen valtuuskunnan asettamisesta ulkoasianministeriölle tai tasavallan presidentille.

IMO:n meriturvallisuutta ja meriympäristön suojelua koskevat yleissopimukset saatetaan Suomessa voimaan pääsääntöisesti joko niin sanotulla blankettilailla, jossa säädetään että sopimuksen määräykset ovat Suomessa lakina voimassa, tai sekamuotoisena lakina, jossa on myös täytäntöönpanon edellyttämiä, yleensä toimivaltaa koskevia säännöksiä. Tarvittaessa annetaan myös tarkentavia säännöksiä kansallisessa erityislainsäädännössä.

Merenkulun turvallisuutta ja meriympäristön suojelua koskevien sopimusten voimaan saattamisesta vastaa liikenne- ja viestintäministeriö.

Euroopan yhteisön lainsäädännön valmistelu ja täytäntöönpano

Euroopan yhteisön merenkulun turvallisuutta koskevan lainsäädännön valmistelusta, kansallisesta täytäntöönpanosta ja soveltamisesta vastaa liikenne- ja viestintäministeriö.

2.2. Alusta koskevat vaatimukset

2.2.1. Rakenne ja varusteet

Keskeisimmät alusta koskevat vaatimukset sisältyvät kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n vuoden 1974 SOLAS- yleissopimukseen siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen (*Safety of Life at Sea*; SopS 11/1981). Yleissopimus sisältää aluksen rakenteita, vakavuutta, paloturvallisuutta, pelastuslaitteita, radiolaitteita, navigointia, vaarillista lastia ja nopeita aluksia (*high speed craft*) koskevat vaatimukset. Muita merkittäviä yleissopimuksia ovat vuoden 1966 Lastiviivayleissopimus (*International Convention on Load Lines*; SopS 52/1968) ja MARPOL 73/78- yleissopimus (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ship*; SopS 51/1983), jonka määräyksillä ehkäistään ennalta ja minimoidaan onnettomuuksien ja aluksen toiminnan seurauksena syntyviä päästöjä mereen. Itämeri on määritelty yleissopimuksessa erityisalueeksi, jolla on voimassa muita alueita tiukempia aluksen rakenteita ja päästöjen ehkäisyä koskevia vaatimuksia.

Alusta koskevista vaatimuksista on kansallisesti säädetty merilaissa ja sen nojalla annetuissa asetuksissa, joita ovat muun muassa asetus alusten katsastuksista (1123/1999), Asetus alusten vakavuudesta (588/1972), Asetus ro-ro-aluksen keula-ajorampin rakenteesta ja järjestelyistä (174/1999), Asetus alusten paloturvallisuudesta (152/1972), Asetus kemikaali- ja säiliöaluksista (244/1982), Asetus laivavarusteista (925/1998), Asetus alusten radiolaitteista (31/1992), hengenpelastuslaitteista (29/1973) ja Asetus helikopteritoiminnasta aluksella (64/1996). Joihinkin asetuksiin sisältyy myös pelkästään kansallista sääntelyä. Tarkempia säännöksiä edellä olevista asioista on lisäksi annettu Merenkululaitoksen määräyksillä.

Edellä mainittujen säännösten perusteella tärkeimmät alusta koskevat vaatimukset liittyvät aluksen rakenneturvallisuuteen (runko, vakavuus, pää- ja apukoneet, ohjauslaitteet ja sähkölaitteet), aluksen varusteturvallisuuteen (hengenpelastuslaitteet, palovaroitus- ja sammutuslaitteet, kompassit, tutkat ja muut navigointilaitteet) sekä aluksen radiolaitteisiin.

Vaatimusten täyttämisestä vastaavat aluksen omistaja ja aluksen luokittanut luokituslaitos ja sitä valvoo aluksen lippuvaltio. Uusi alus rakennetaan sen tyyppin, koon ja liikennealueen edellyttämien vaatimusten mukaisesti, ja alus katsastetaan muun muassa rungon, hengenpelastuslaitteiden ja navigointi- ja radiolaitteiden osalta määrävällein niin kauan kuin se on liikenteessä. Suomessa Merenkululaitos vastaa sekä uusien että liikenteessä olevien alusten katsastuksista ja tarkastuksista sekä todistusten myöntämisestä.

Hätähinausvarusteet. Solas -yleissopimuksen mukaan kaikki säiliöalukset, joiden kuollut paino (*dwt = dead weight*) on vähintään 20 000 tonnia ja jotka on rakennettu 1.7.2002 jälkeen, on varustettava hätähinausvarustuksella. Aluksen molemmissa päissä sijaitsevan varustuksen on oltava hallinnon hyväksymä ja riittävän vahva ottaen huomioon aluksen koon ja kovien sääolosuhteiden aiheuttama rasitus.

Alusten jäässäkulkuominaisuuksille asetettavista vaatimuksista ei ole kansainvälisiä säännöksiä. Suomessa alusten jääluokituksesta säädetään alusten jääluokista ja jäänmurtaja-avustuksesta annetussa laissa (1121/2005) sekä Merenkululaitoksen lain nojalla antamissa tarkemmissa määräyksissä. Näiden säännösten taustalla ovat puolestaan suomalais-ruotsalaiset jääluokkamääräykset, jotka on laadittu maiden merenkulkuviranomaisten yhteistyönä. Kansainväliset luokituslaitokset ovat osallistuneet jääluokkamääräysten laatimiseen ja ottaneet ne osaksi omia sääntöjään.

2.2.2. Miehitys ja käyttö

Aluksen miehitys

Aluksen miehitystä ja miehistön koulutusta sääntelee vuoden 1978 kansainvälinen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskeva yleissopimus, STCW (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*; SopS 22/1984). Suomessa säännökset ovat merilaissa (674/94) ja sen nojalla annetussa asetuksessa aluksen miehityksestä, laivaväen pätevydestä ja vahdinpidosta (1256/1997) ja liikenne- ja viestintäministeriön päätöksissä (1257/1997 ja 1019/1999).

Miehitysasetuksen nojalla Merenkululaitos vahvistaa aluksen miehityksen aluksen koon, tyyppin ja liikennealueen perustella ja antaa alukselle miehitystodistuksen, josta ilmenee aluksen vähimmäismiehitys, miehityksen kokoonpano ja pätevyys.

Aluksen miehistöltä vaadittavasta terveydestä ja lääkärintodistuksista on säädetty merilaissa ja sen nojalla annetussa asetuksessa merimiehen lääkärintarkastuksista (476/1980). Asetuksessa on säädetty muun muassa näköä ja kuuloa koskevista vaatimuksista sekä merilääkärintodistuksista.

Aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Aluksen turvallisuusjohtamista koskeva säännöstö on SOLAS- yleissopimukseen sisältyvässä ISM -koodissa (*International Safety Management Code*). Säännökset sisältyvät myös kansainvälisen turvallisuusjohtamissäännöstön täytäntöönpanosta yhteisössä ja neuvoston asetuksen 3051/95 EY kumoamisesta annettuun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseen 336/2006/EY. Turvallisuusjohtamisjärjestelmää koskevat kansainväliset säännökset on Suomessa sisällytetty merilakiin, alusturvallisuuden valvonnasta annettuun lakiin (370/1995) sekä näiden nojalla annettuun asetukseen laivanisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmästä (66/1996) siltä osin kuin ne kuuluvat Suomen toimivaltaan.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmää koskevien säännösten nojalla Merenkululaitos tarkastaa laivanisännän ja aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmät ja antaa yleissopimuksessa edellytetyt asiakirjat.

Turvatoimet aluksella

Alusten ja satamien turvatoimista on säädetty SOLAS -yleissopimuksen luvussa XI-1 ja XI-2, jotka säätävät pakolliseksi ISPS- koodin (*International Ship and Portfacility Security Code*) vaatimukset kansainvälisen liikenteen matkustaja-aluksille sekä lastialuksille, joiden bruttovetoisuus (GT) on vähintään 500. Säännökset ovat myös säädetty pakolliseksi Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella 725/2005/EY alusten ja satamarakenteiden turvatoimien parantamisesta.

Suomessa alusten ja satamien turvatoimista on säädetty laissa eräiden alusten ja niitä palvelevien satamarakenteiden turvatoimista ja turvatoimien valvonnasta 485/2004.

Säädösten tarkoituksena on estää se, että kauppamerenkulkua käytetään terrorismiin verrattaviin tekoihin tai sitä vastaan suoritetaan rikollisia tekoja, jotka vaikuttavat yhteiskunnan toimintaan. Satamat ja alukset ovat säännöstön velvoittamina ryhtyneet toimenpiteisiin estääkseen asiattomien pääsyn sataman alueelle ja alukseen. Nämä toimenpiteet sisältävät muun muassa suunnitelmien laatimisen sekä harjoitusten järjestämisen määrätyn väliajoin.

Meriteiden säännöt

Keskeinen aluksen liikkumista koskeva kansainvälinen sopimus on IMO:ssa vuonna 1972 hyväksytty Yleissopimus kansainvälisistä säännöistä yhteen törmäämisen ehkäisemiseksi merellä, COLREG (*Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*; SopS

3071977). Sopimus, joka Suomessa tunnetaan nimellä meriteiden säännöt, sisältää aluksen ohjailua ja kulkua, valo- ja merkkikuvioita sekä ääni- ja valomerkkejä koskevat säännöt. Ohjailua ja kulkua koskevia sääntöjä ovat esimerkiksi ahtailla kulkuväylillä ja reittijakojärjestelmässä navigointia sekä alusten väistämisvelvollisuutta koskevat säännöt.

2.3. Alusturvallisuutta koskevien kansainvälisten säännösten noudattamisen valvonta

Alusturvallisuutta koskevien säännösten noudattamista valvotaan kolmen erillisen, toisiaan täydentävän järjestelmän avulla. Ensisijainen valvontavastuu on aluksen lippuvaltiolla, toisin sanoen valtiolla, jonka alusrekisterissä alus on. Satamavaltioiden suorittama valvonta täydentää lippuvaltion valvontaa ollen niin sanottu ”*second line of defence*”. Ro-Ro- matkustaja-aluksia ja suurnopeusaluksia valvotaan lisäksi ns. isäntävaltiovalvonnan puitteissa.

2.3.1. Lippuvaltion valvonta (Flag State Control)

Lippuvaltion valvonnalla tarkoitetaan valvontaa, jonka aluksen rekisteröinyt valtio kohdistaa alukseen. Valvonta perustuu kansalliseen lainsäädäntöön. Suomessa tärkeimmät säännökset sisältyvät merilakiin ja sen nojalla annettuihin asetuksiin. Lippuvaltion valvonta Suomessa on Merenkululaitoksen tehtävänä. Liikenne- ja viestintäministeriö päättää kuitenkin siitä, voidaanko alus, jota merilain pääsäännön mukaan ei ole pidettävä suomalaisena, ottaa Suomen lipun alle.

Kansainvälisessä liikenteessä olevien alusten osalta kansallinen lainsäädäntö perustuu kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n yleissopimuksiin ja yhteisön lainsäädäntöön.

Valvonta käsittää aluksille tehtävät, yleissopimusten edellyttämät katsastukset, tarkastukset, miehityspäätökset ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän hyväksymisen sekä todistusasiakirjojen myöntämisen. Lippuvaltion kuuluu myös valvoa, että sen alukset noudattavat sekä kansainvälisillä vesillä että muiden valtioiden vesialueilla liikkuessaan kaikkia niitä kansainvälisiä sopimusmääräyksiä, joihin Suomi on sitoutunut. Tällaisia ovat esimerkiksi meriteiden säännöt, alusliikennepalveluun osallistumista ja ilmoittautumisvelvoitteita koskevat säännökset.

Merilaissa on rangaistussäännökset merikelpoisuudesta huolehtimisen laiminlyönnistä (runkoa, koneistoa, varusteita ja miehitystä koskevat puutteet) sekä hyvän merimiestäidon ja aluksen asiakirjoja koskevasta laiminlyönnistä. Enimmäisrangaistus merikelpoisuudesta huolehtimisen laiminlyönnistä on enintään kaksi vuotta vankeutta.

Suomeen liikennöivistä aluksista vain noin 30 prosenttia on Suomen lipun alla ja siten lippuvaltion valvonnan kohteena.

2.3.2. Satamavaltion suorittama valvonta (Port State Control)

Satamavaltion suorittama valvonta on tarpeen, koska on osoittautunut, että lippuvaltioiden valvonnan taso vaihtelee, eikä se aina ole riittävän tehokasta. Satamavaltiovalvonta Suomessa perustuu alusturvallisuuden valvonnasta annettuun lakiin (370/1995) ja valtioneuvoston asetukseen ulkomaisten alusten tarkastuksesta Suomessa (619/2004). Näillä säädöksillä on pantu täytäntöön satamavaltiovalvontaa koskeva neuvoston direktiivi 95/21/EY. Satamavaltioiden suorittamaa valvontaa koskeva yleismääräys sisältyy myös SOLAS- yleissopimukseen. Satamavaltion suorittama valvonta Suomessa on Merenkululaitoksen tehtävänä.

Merenkululaitos on lisäksi yksi allekirjoittaja Euroopan rannikkovaltioiden, Norjan, Venäjän ja Kanadan merenkulkuhallintojen välisessä, satamavaltiovalvonnan järjestämistä koskevassa Pariisin pöytäkirjassa (*Paris Memorandum of Understanding on Port State Control*).

Satamavaltiovalvonnan tarkoituksena on varmistaa, että aluksilla on kansainvälisten sopimusmääräysten mukaiset todistukset ja että ne on varustettu ja miehitetty sopimusmääräysten edellyttämällä tavalla. Satamavaltiovalvonnalla voidaan puuttua alikuntoisten alusten liikennöintiin ja tarvittaessa pysäyttää alus satamaan, kunnes puutteet on korjattu. Toistuvasti pysäytetyiltä aluksilta voidaan myös evätä pääsy satamaan. Tällä hetkellä Merenkululaitos tarkastaa lainsäädännön edellyttämällä tavalla 25 prosenttia Suomen satamissa käyvistä ulkomaisista aluksista.

Maamme satamissa käyvistä aluksista noin 70 prosenttia on muun kuin Suomen lipun alla. EU-maiden osuus vieraan lipun alla purjehtivista aluksista on noin 74 prosenttia. Kaikki ulkomaisten lippujen alla olevat alukset kuuluvat satamavaltiovalvonnan piiriin.

2.3.3. Isäntävaltion valvonta (*Host state control*)

Isäntävaltion valvonta kohdistuu säännöllisessä liikenteessä oleviin ro-ro-matkustaja-aluksiin ja suurnopeusaluksiin niin että myös se valtio, jonka satamaan alus liikennöi, voi kohdistaa alukseen ja liikenteenharjoittajaan valvontatoimenpiteitä.

EU:n alueella valvonta perustuu pakollisesta katsastusjärjestelmästä säännöllisen ro-ro-alusliikenteen ja suurnopeusmatkustaja-alusliikenteen turvallisen harjoittamisen varmistamiseksi annettuun direktiiviin (99/35/EY), jonka tarkoituksena on turvallisen liikenteenharjoittamisen varmistaminen. Kunkin jäsenvaltion on varmistettava, että sen lipun alla purjehtivat ro-ro-matkustaja-alukset ja suurnopeusmatkustaja-alukset sekä aluksia liikennöivät yhtiöt noudattavat turvallisuusvaatimuksia. Lisäksi direktiivissä on annettu satamavaltioille oikeus tarkastaa niiden vesillä säännöllisesti liikennöiviä ro-ro- matkustaja-aluksia ja suurnopeusmatkustaja-aluksia ja tarvittaessa pysäyttää alus tai jopa kieltää sen liikennöinti. Suomessa aluksen pysäyttämispäätöksen tekee Merenkululaitos. Aluksen liikennöinnin kieltämisestä päättää liikenne- ja viestintäministeriö.

Direktiivi on Suomessa pantu täytäntöön alusturvallisuuden valvonnasta annetulla lailla. Merenkululaitos tarkastaa kaikki säännöllisesti Suomeen liikennöivät ro-ro- matkustaja-alukset ja suurnopeusalukset kaksi kertaa vuodessa.

2.4. Alusliikenteen valvonta ja ohjaus

Alusliikenteen valvonnalla ja ohjauksella voidaan luoda pysyviä liikennesääntöjä, joilla lisätään liikenteen ennustettavuutta ja ehkäistään vaaratilanteita. Lisäksi alusliikennettä voidaan laissa säädetyillä edellytyksillä ohjata aktiivisin toimenpitein. Valtiot voivat perustaa aluevesilleen pakollisia liikenteenohjausjärjestelmiä kansallisella lainsäädännöllä. Rannikkovaltiot voivat lisäksi perustaa kansainvälisille vesialueille pakollisia ilmoittautumis- ja reittijakojärjestelmiä. Aluksia ja niiden lasteja on lisäksi mahdollista seurata tietojärjestelmiin kerättävän, alusten ilmoituksiin perustuvan tiedon avulla.

2.4.1. Suomen aluevesillä ylläpidettävä alusliikennepalvelu (*VTS*)

SOLAS- yleissopimuksessa sopimusvaltiot ovat sitoutuneet ylläpitämään alusliikennepalvelua paikoissa, joissa se alusliikenteen määrän ja siihen liittyvien riskien vuoksi on tarpeen. Sopimusvaltiot ovat sitoutuneet mahdollisuuksien mukaan noudattamaan alusliikennepalvelua ylläpitäessään IMO:n suosituksia sekä huolehtimaan siitä, että niiden lipun alla olevat alukset noudattavat alusliikennepalvelusta annettuja sääntöjä.

SOLAS- yleissopimuksen mukaan rannikkovaltio voi määrätä alusliikennepalvelun pakolliseksi ainoastaan aluevesillään.

Alusliikennepalvelu, VTS (*Vessel Traffic Service*) Suomen aluevesillä perustuu alusliikennepalvelulakiin (623/2005) ja liikenne- ja viestintäministeriön tekemään alusliikennepalvelun perustamispäätökseen.

Alusliikennepalvelulailla on pantu pääosin täytäntöön alusliikenteen valvontaa koskeva alusliikenteen valvontadirektiivi 2002/59/EY, ja laissa on huomioitu kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n suositus alusliikennepalveluista (Res.A.857 (20) *Guidelines on Vessel Traffic Services*) ja alusliikenneohjaajien koulutuksesta (MSC/ Circ.1065 *VTS Training*).

Alusliikennepalveluun osallistuminen on pakollista Suomen aluevesillä. Alusliikennepalvelun tarkoituksena on alusliikenteen turvallisuuden ja tehokkuuden lisääminen sekä alusliikenteestä ympäristölle aiheutuvien haittojen ehkäiseminen. Aluksille annetaan tiedotuksia muusta liikenteestä, sää- ja jääolosuhteista sekä vedenkorkeudesta, väylien ja turvalaitteiden kunnosta sekä muista turvalliseen liikennöintiin vaikuttavista seikoista.

Voimassa olevan perustamispäätöksen mukaan vaaratilanteiden ja ruuhkien ehkäisemiseksi alusliikennettä ohjataan pysyvillä liikennejärjestelyillä, joita ovat ohitus- ja kohtaamiskiellot, liikenteen porrastus matkan suhteen sekä lähtölupamenettelyt. Lisäksi tunnistetuille aluksille voidaan antaa niiden pyynnöstä tai vaaratilanteen välttämiseksi navigointiapua alueilla, joilla liikennettä valvotaan tutkan avulla.

Perustamispäätöksessä on myös määritelty palvelua antavat VTS- keskuksset, niiden sijainti ja tekniset järjestelmät.

Merenkululaitos on VTS- viranomainen, joka ylläpitää VTS- palveluja laissa ja ministeriön perustamispäätöksessä määritellyllä tavalla ja valvoo ja ohjaa alusliikennettä VTS- keskuksessa ylläpidettävän, VTS- järjestelmään kuuluvien tutkien ja muiden sensorien avulla muodostettavan alusliikenteen tilannekuvan perusteella.

Palveluja ylläpidetään rannikon kauppamerenkulun pääväylillä ja Saimaan syväväylällä. Kaikilla väylillä annetaan vähintään tiedotuksia. Palvelua antavat VTS- keskuksset sijaitsevat Lappeenrannassa, Helsingissä, Nauvossa, Porissa ja Vaasassa.

VTS- viranomainen voi suoraan laissa olevan säännöksen nojalla, poikkeavien sää-, jää- tai vedenkorkeusolosuhteiden vuoksi tai erikoiskuljetuksen, meripelastustapahtuman tai muun liikennettä rajoittavan tai vaarantavan seikan vuoksi tilapäisesti määrätä vesialueen, väylän tai väylän osan suljettavaksi, aluksia ankkuriin tai takaisiin laituriin tai tilapäisiä nopeusrajoituksia.

Merenkululaitos voi yhteistoimintasopimukseen perustuen ylläpitää alusliikennepalvelua yhteistyössä muiden viranomaisten tai satamanpitäjien kanssa. Liikenne- ja viestintäministeriö vahvistaa yhteistoimintaa koskevan sopimuksen alusliikennepalvelun perustamispäätöksessä.

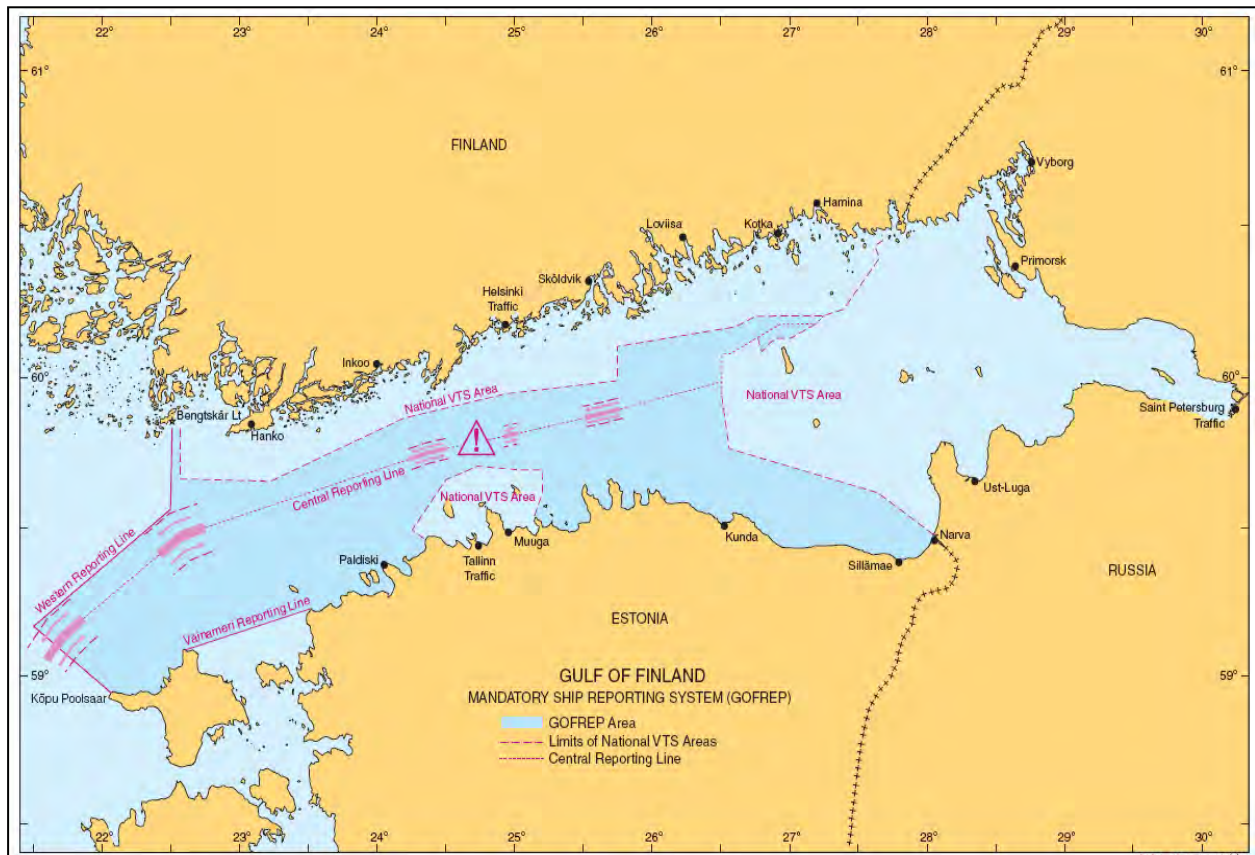
Tällä hetkellä Merenkululaitos ylläpitää Helsinki VTS:ää yhteistyössä Helsingin sataman ja Bothnia VTS:ää yhteistyössä Rajavartiolaitoksen kanssa.

2.4.2. Suomenlahden pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP

Suomi, Venäjä ja Viro ovat YK:n merioikeusyleissopimuksessa UNCLOS:ssa (*United Nations Convention on the Law of Sea; SopS 49 ja SopS 50*) tarkoitettuina rannikkovaltioina laatineet liikenneministeriöiden sopimuksen mukaisesti suunnitelman pakollisen ilmoittautumisjärjestelmän perustamisesta ja ylläpitämisestä ja saaneet sille kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n

hyväksynnän. Pakollista ilmoittautumista koskevat säännöt on määritelty IMO:n päätöksessä A.851(20) (*General Principles for Ship Reporting Systems*). Suomen, Venäjän ja Viron merenkulkuhallintojen yhteistyössä ylläpitämä Suomenlahden pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP (*Gulf of Finland Reporting System*) otettiin käyttöön 1.7.2004 (Kuva 6).

Suomenlahden eteläistä osaa valvoo Viro, pohjoista osaa Suomi ja Suomenlahden pohjukkaa Venäjä. Ilmoittautumisjärjestelmään tullessaan alukset ilmoittautuvat sille meriliikennekeskukselle, jonka alueelle ne tulevat. Reittijakojärjestelmien määrittämien perusliikennesuuntien mukaan itään matkalla olevat alukset ilmoittautuvat Tallinnan meriliikennekeskukselle ja länteen matkalla olevat alukset Helsingin meriliikennekeskukselle. Aluksia ja niiden kulkua valvotaan tutkien ja alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän AIS:n avulla ja niille annetaan tietoa turvallisuuteen tai liikenteen sujuvuuteen vaikuttavista seikoista. Mikäli alukset rikkovat ilmoittautumisjärjestelmän sääntöjä tai meriteiden sääntöjä, siitä ilmoitetaan aluksen lippuvaltion viranomaisille, jotka voivat asettaa aluksen päällikön syytteeseen.



Kuva 6. Suomenlahden GOFREP –järjestelmä (United Kingdom Hydrographic Office).

2.4.3. Alusliikenteen reititys

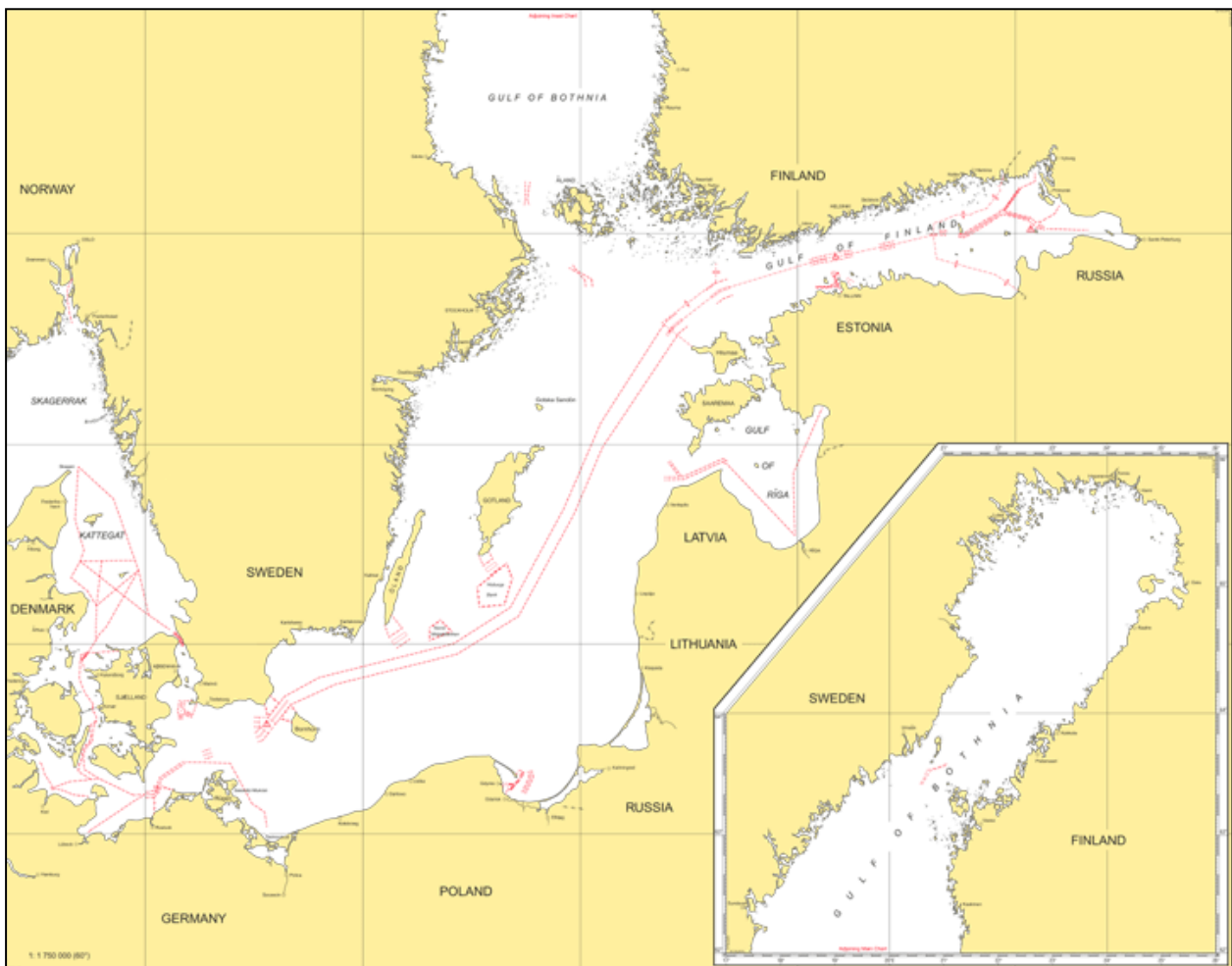
SOLAS- yleissopimuksen mukaan IMO voi vahvistaa rantavaltioiden hakemuksesta kansainvälisille vesialueille reittijakojärjestelmiä (*TSS = Traffic Separation Schemes*), jotka ovat yleensä suositusluontoisia. IMO vahvistaa myös kansainvälisillä merialueilla sijaitsevat syvänveden reitit (*DW routes = Deep Water routes*). Tarkemmat ohjeet alusten reitityksestä sisältyvät IMO:n päätöslauselmaan Res. A.572 (14) (*General Provisions on Ships' Routeing*).

Reittijakojärjestelmillä ohjataan alusliikennettä vilkkaasti liikennöidyillä alueilla. Reittijakojärjestelmien tarkoituksena on ohjata alukset omille kaistoilleen siten, että alusten on mahdollista ennakoida muiden alueella olevien alusten liikkumista. Huviveneet ja pienet alukset

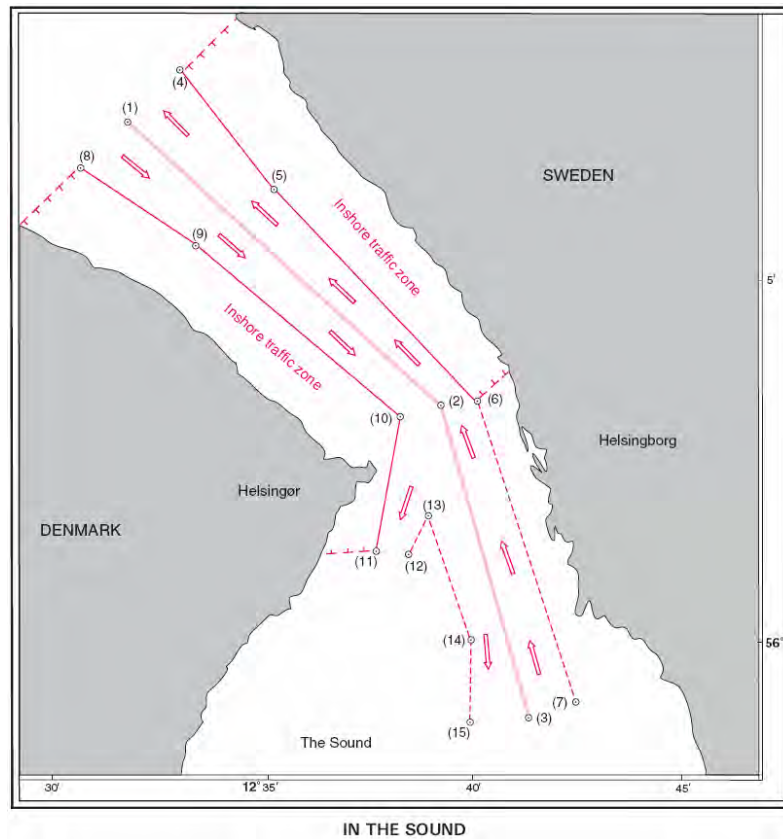
eivät saa estää liikennekaistaa käyttävän aluksen kulkua. Myös kalastaminen on tällaisella alueella kielletty.

Alusten koon ja erityisesti niiden syväyden kasvu on johtanut siihen, että tietyille merialueille on perustettu erityisiä reittejä suurella syväydellä kulkeville aluksille. Reitit sijaitsevat yleensä matalilla ja kapeilla vesialuilla, joissa suurten alusten liikkuminen on syväyden rajoittamaa. DW-reittien syvyystiedot on ilmoitettu merikartassa. Reittiä käyttävät suuret tankkialukset ja muut alukset voivat ilmoittaa valojen ja merkkikuviodien avulla, että niiden liikkuminen on syväyksen rajoittama. Tällöin muut alueella liikkuvat alukset ovat väistämisvelvollisia.

Itämeren alueella on käytössä useita reittijakojärjestelmiä muun muassa Tanskan rannikolla Ison Beltin ja Juutinrauman salmissa sekä Gedserin alueella. Suuren syväyksen aluksille tarkoitettuja DW-reittejä on Itämerellä kaikkiaan viisi kappaletta. Näistä suurin osa sijaitsee Tanskan salmissa (Kuva 7 ja kuva 8).

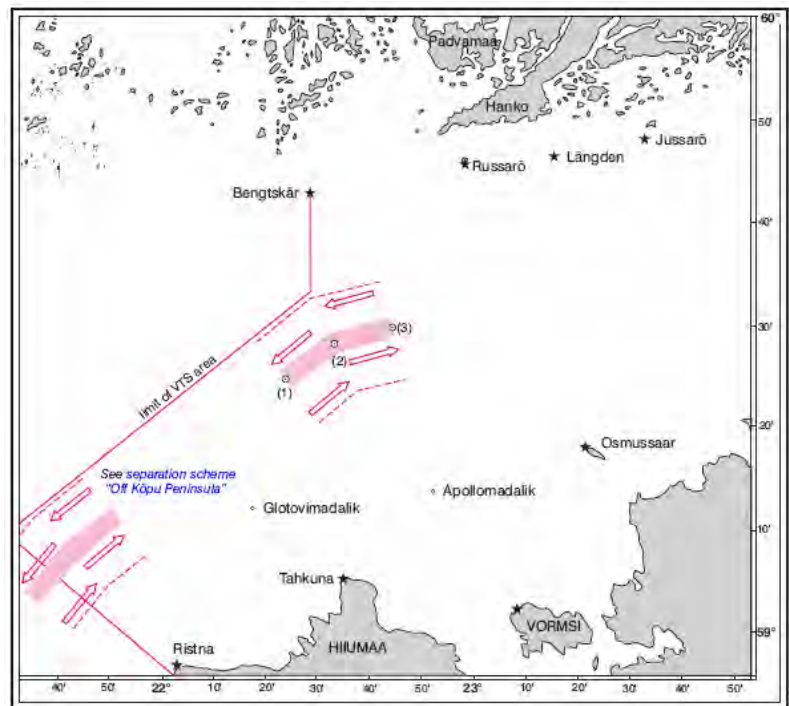


Kuva 7. Itämeren reittijakojärjestelmät, dw -reitit ja reittisuositukset (HELCOM www.helcom.dk/map)



Kuva 8. Juutinrauman salmen reittijakojärjestelmä (IMO).

Suomenlahdella on kuusi reittijakojärjestelmää ja yksi DW- reitti, joka sijaitsee Suursaaren eteläpuolella. Liikennettä reittijakojärjestelmissä ja DW- reitillä valvotaan GOFREP -järjestelmän avulla.

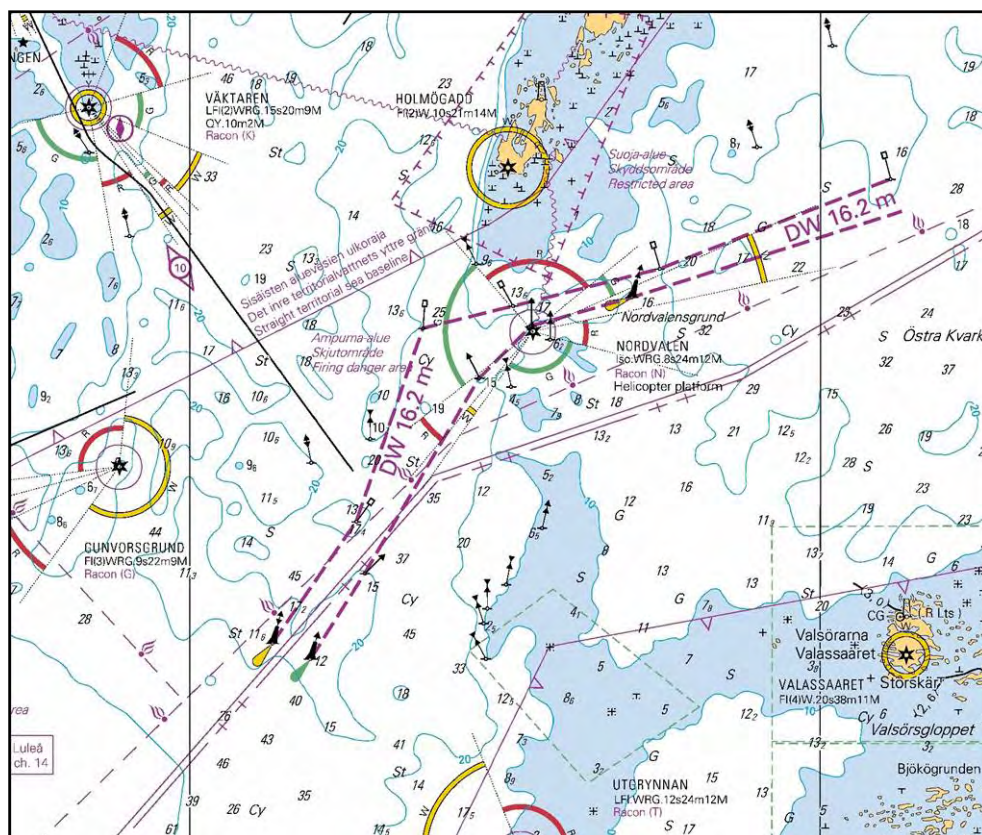


Kuva 9. Suomenlahdella sijaitseva reittijakojärjestelmä Off Hankoniemi Peninsula ja Viron rannikolla oleva Off Kopu Peninsula(IMO).

Pohjanlahdella Merenkurkussa olevien matalikkojen välissä on Nordvalenin majakan kiertävä, merkitty syväväylä (DW route 16,2 m). Väylä on mutkainen ja kapeimmillaan vain 732 metriä leveä, eikä siinä ole erillisiä kaistoja pohjoiseen ja etelään meneville aluksille. Merenkurkun läpi kulkee yli 10 000 alusta vuodessa. Alueella on myös risteävää matkustaja-alusliikennettä. Suunnitellut kaivoshankkeet Pohjois-Suomeen lisäisivät toteutuessaan merkittävästi merikuljetuksia ja alusliikenteen määrää.

Merenkurkun saaristo Suomen puolella ja rannikko (*Höga Kusten*) Ruotsin puolella kuuluvat maailman luonnonperintöalueeseen.

Merenkurkun ja Perämeren alue jäätyy joka talvi. Tämä asettaa lisähaasteen alusten navigoinnille. Merenkurkun väylä sijaitsee pääosin Ruotsin aluevesillä. Alusliikenteen reitittämisen ja valvonnan kehittäminen edellyttää sopimista Ruotsin kanssa.



Kuva 10. Merenkurkun väylä (MKL).

2.4.4. Muut liikenteenohjausjärjestelmät ja liikennetietojärjestelmät

Alusliikennettä ja alusten kuljettamia vaarallisia lasteja seurataan tietojärjestelmien avulla. EU:lla on yhteinen tietojenvaihtojärjestelmä, SafeSeaNet, johon kerätään tietoa alusten liikkeistä ja niiden kuljettamista vaarallisista aineista. EU:n jäsenvaltiot ovat velvollisia lähettämään järjestelmään tiedot kaikista satamissaan käyvistä aluksista, niiden reitistä, vaarallisista lasteista sekä niille sattuneista onnettomuuksista. Suomi hoitaa ilmoittamisvelvollisuutensa kansallisen PortNet- järjestelmän avulla, joka on yhteensopiva EU:n SafeSeaNet- järjestelmän kanssa.

2.4.5. Merialuetoimintojen yhteistyö (METO-yhteistyö)

METO- yhteistyö on toiminut keväästä 1994 alkaen, jolloin hallinnon kehittämisen ministerivaliokunta hyväksyi merellisten viranomaisten toimintoja käsittelevän selvitystyön. METO- yhteistyö perustuu viranomaisten keskinäiseen aktiivisuuteen.

METO- yhteistyössä jokainen viranomaisella huolehtii omista lakisääteisistä tehtävistään. METO- yhteistyössä korostuu teknisten järjestelmien yhteiskäyttö, jolla mahdollistetaan kunkin viranomaisen lakisääteisten tehtävien hoitaminen. Yhteistyön avulla saadaan aikaan myös merkittäviä taloudellisia säästöjä. Vuodesta 1994 alkaen on pelkästään merialueen teknisen valvonnan ja tietoliikennejärjestelmien osalta saavutettu kymmenien miljoonien eurojen säästöt. Yhteistyöhankkeet ovat mahdollistaneet myös sellaisia suorituskyvyn lisäämiseen tähtääviä hankintoja, joihin toimijat eivät olisi yksin kyenneet.

METO- yhteistyö ja eri viranomaisten toimintojen yhteensovittaminen on toteutettu samojen periaatteiden mukaisesti kuin poliisin, tullin ja rajavartioston välinen PTR- yhteistyö, jossa on pysyvät valtakunnallisen ja alueellisen tason yhteistyöryhmät. Näitä täydentämään on lisäksi perustettu erillinen asiantuntijatyöryhmä. Yhteistyöryhmien välinen vastuunjako on toteutettu vuoden 1994 selvityksen mukaan. METO- yhteistyön keskeisiä hankkeita ovat tutka- ja tietoliikenneverkkojen yhteiskäyttö, merenkulun hätä- ja turvallisuusradio- viestintäjärjestelmän (GMDSS= *Global Maritime Distress and Safety System*) toteuttaminen yhteisesti rahoitetulla järjestelmällä sekä alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) maa-asemaverkon toteuttaminen Merenkulkulaitoksen ja Merivoimien yhteishankkeena.

Merellinen toimintaympäristö on vuosien myötä tullut yhä haasteellisemmaksi, joten METO- yhteistyö on nykyisin miltei välttämättömyys. Vuoden 1994 ratkaisuihin perustuva yhteistyömalli toimii edelleen hyvin. Suomen METO- yhteistyö on ainutlaatuinen maailmassa, ja useat maat ovat käyttäneet sitä mallina erilaisissa merialueen yhteistyön kehittämishankkeissa.

2.4.6. Suomen ja Ruotsin välinen meritilannekuvan vaihtoyhteistyö (SUCFIS-yhteistyö)

Operatiivinen meritilannekuvan vaihto SUCFIS (*Sea Surveillance Co-operation Finland Sweden*) on ollut Suomen ja Ruotsin välillä käynnissä keväästä 2006 alkaen. SUCFIS- hankkeen tärkeimpiä tavoitteita ovat meritilannetietoisuuden lisääminen Itämerellä, Suomen ja Ruotsin välisen yhteistoiminnan kehittäminen ja meriturvallisuuden lisääminen. Järjestelyn avulla on kyetty parantamaan merkittävästi kansallisen meritilannekuvan alueellista ulottuvuutta. Tanska osallistuu hankkeen puitteissa tapahtuvaan yhteistyöhön tarkkailijana ja lisäksi Saksa on ilmaissut kiinnostuksensa tulla mukaan yhteistyöhön.

Suomi tukee SUCFIS- hankkeeseen perustuvan yhteistyön laajentamista. Yhteistyö pyritään laajentamaan niin, että se kattaa kaikki Itämeren ympärysvaltiot. Tavoitteena on koko Itämeren kattava meritilannekuvan vaihtojärjestely, joka voidaan liittää osaksi koko Euroopan kattavaa meritilannekuvan vaihtoa.

2.5. Luotsaus Suomen aluevesillä

Luotsauksesta ei ole velvoittavia kansainvälisiä sopimusmääräyksiä eikä yhteisölaainsäädäntöä. Luotsaus kuuluu siten valtioiden yksinomaiseen toimivaltaan. SOLAS- yleissopimuksessa on kuitenkin velvoittavat määräykset luotsiportaista. Määräysten tarkoituksena on mahdollistaa luotsin laivaan ottamisen ja laivasta jättämisen turvallisuus. IMO on myös antanut joitakin suosituksia,

muun muassa aluksen käsittelyominaisuuksien kuvailukortista (*Res.A.601(15)*, *Pilotcard*) sekä luotsien koulutuksesta (*Res.A.960(23)*).

Suomessa luotsaustoiminnasta on säädetty luotsauslaissa (940/2003) ja valtioneuvoston asetuksessa luotsauksesta (982/2003).

Lain noudattamisen ylin valvonta kuuluu liikenne- ja viestintäministeriölle. Merenkululaitos valvoo lain säännösten noudattamista, antaa tarkempia määräyksiä ja myöntää luotsien ohjauskirjat ja linjaluotsinkirjat, erivapaudet ja erityispoikkeukset luotsinkäyttövelvollisuudesta. Luotsausliikelaitos on velvollinen tarjoamaan luotsauspalveluja koko maassa.

Suomen aluevesillä luotsinkäyttö on pakollista kaikille aluksille ja alusyhdistelmille, jotka kuljettavat vaarallista tai ympäristöä pilaavaa lastia tai joiden suurin pituus on yli 60 metriä tai suurin leveys yli 10 metriä tai suurin sallittu kesälastisyvyys suolaisessa vedessä yli 4,5 metriä. Saimaan vesialueella ja Saimaan kanavassa luotsinkäyttö on pakollista kaikille aluksille, joiden suurin kokonaispituus on vähintään 25 metriä.

Luotsinkäyttövelvollisuudesta on lain nojalla vapautettu Suomen valtion omistamat alukset, joita ei käytetä kaupalliseen toimintaan, lautat ja yhteysalukset sekä Saimaan kanavan vuokra-alueella liikennöivät venäläiset alukset. Lisäksi aluksen kokoon perustuvasta luotsinkäyttövelvollisuudesta on vapautettu alus, jonka päällikölle Merenkululaitos on myöntänyt väylä- ja aluskohtaisen linjaluotsinkirjan tai erivapauden.

Luotsaustoiminnan tarkoituksena on alusliikenteen turvallisuuden edistäminen ja alusliikenteestä ympäristölle aiheutuvien haittojen ehkäiseminen. Luotsaus on alusten ohjailuun liittyvää toimintaa, jossa luotsi toimii aluksen päällikön neuvonantajana sekä vesialueen ja merenkulun asiantuntijana. Luotsi on lisäksi velvollinen ilmoittamaan alusliikennepalvelulle (VTS) kaikista havainnoistaan, joilla on merkitystä merenkulun, aluksen ja siinä olevien ihmisten turvallisuuden, ympäristönsuojelun tai meri- ja tullivalvonnan kannalta.

Luotsauslain lisäksi merilaissa on luotsinkäyttöä koskeva säännös, jonka mukaan aluksen päällikön on kutsuttava luotsi, milloin se aluksen turvallisuuden vuoksi on tarpeen. Tämä luotsinkäyttöä koskeva yleissäännös koskee suomalaisia aluksia myös muualla kuin Suomen vesialueilla. Luotsinkäyttö merilain säännöksen nojalla perustuu kuitenkin päällikön harkintaan.

Suomen satamissa käyneistä aluksista 40 prosenttia käytti luotsia vuonna 2007. Luotsausliikelaitoksen luotsien luotsaussuorite vuonna 2007 oli 36 466 luotsausta ja 722 878 luotsattua mailia. Luotsauksen määrissä on viime vuonna ollut laskeva suunta. Sen sijaan luotsattujen mailien määrä ja siten keskimääräinen luotsausmatkan pituus on kasvanut.

2.6. Alusliikenteen käytössä oleva väylästä

Alusliikenteen käytössä olevan väylästä on suuri merkitys alusliikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle. Riittävän syvä, leveä ja tasokkailla merenkulunturvalaitteilla merkitty väylä on turvallinen ja helppo navigoida.

SOLAS- yleissopimuksessa sopimusvaltiot ovat sitoutuneet noudattamaan väylien merkitsemistä koskevia kansainvälisiä suosituksia. Keskeinen näistä on IALA:n (*International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities*) väylämerkintää koskeva suositus, joka Suomessa otettiin käyttöön 1980- luvun alussa.

Vesiväylien perustaminen ja ylläpitäminen Suomessa perustuu vesilain (264/1961) ja vesiväylien merkitsemisestä annetun asetuksen (846/1979) säännöksiin.

Merenkululaitos huolehtii valtion ylläpitämien vesiväylien ja merenkulun turvalaitteiden ylläpidosta sekä muiden väylänpitäjien, kuten satamien valvonnasta. Merenkululaitoksen ylläpitämiä väyliä oli vuonna 2007 rannikolla yhteensä 8 221 km, joista 3 181 km kauppamerenkulun väyliä. Sisävesiväyliä oli kaikkiaan 8 042 km. Näistä 764 km oli Saimaan syväväylään kuuluvia kauppamerenkulun väyliä. Saimaan järviolueelta merelle johtavassa Saimaan kanavassa on kahdeksan sulkukanavaa. Muualla syväväylän vesistössä on lisäksi kaksi sulkukanavaa. Merenkululaitoksen ylläpitämiä turvalaitteita, kuten majakoita, loistoja, viittoja, linjatauluja on kaikkiaan noin 25 000.

2.7. Alusliikennettä tukevat palvelut

2.7.1. Merenmittaus ja merikarttapalvelut

Merenmittaus

Sopimusvaltiot ovat kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n SOLAS- yleissopimuksessa sitoutuneet järjestämään turvallisen merenkulun edellyttämän merikartoitustiedon keräämisen, käsittelyn, julkaisemisen ja ajan tasalla pitämisen yhteistyössä muiden valtioiden kanssa ja mahdollisimman yhdenmukaisesti kansainvälisen merikartoitusjärjestön IHO:n (*International Hydrographic Organization*) suositusten kanssa.

HELCOMin ylimääräisessä, ympäristö- ja liikenneministereiden kokoonpanossa kokoontuneessa ministerikokouksessa vuonna 2001 hyväksytty niin sanottu Kööpenhaminan julistus sisältää maiden tahdonilmauksen laatia yhteinen merenmittausuunnitelma Itämeren kauppamerenkulun pääreittien mittaamiseksi ja virallisten elektronisten merikarttojen tuottamiseksi mitatuilta alueilta.

Merikartat

Merenkulussa voidaan käyttää tällä hetkellä joko painettuja tai elektronisia merikarttoja. Mikäli käytetään elektronisia merikarttoja, on käytettävä IMO:n standardien mukaisesti tyyppihyväksyttyä elektronista navigointijärjestelmää (*ECDIS = Electronic Chart Display and Information System*) sekä virallisia elektronisia merikarttoja (*ENC = Electronic Navigational Chart*). Merikarttojen päivityspalvelu on erottamaton osa virallisten elektronisten sekä painettujen karttojen julkaisua.

Elektroninen navigointijärjestelmä ECDIS on jo tällä hetkellä pakollinen nopeakulkuisille aluksille (*High Speed Craft*) ja pakollisuus laajenee mahdollisesti vuonna 2012 koskemaan muitakin alustyyppisiä. Perinteisten painettujen karttojen ammattimainen käyttö ja ajan tasalla pitäminen tulee kuitenkin jatkumaan, sillä elektroninen navigointijärjestelmä ECDIS ei tule pakolliseksi kaiken kokoisille aluksille. Paperikarttoja voidaan käyttää myös ECDIS- järjestelmän varajärjestelmänä.

Kansainvälinen merikarttajärjestö IHO, laatii standardeja sekä suosituksia merenmittausten suorittamisesta, merikarttojen valmistamisesta, julkaisemisesta ja jakelusta. Itämeren maiden välillä on paljon sekä merenmittauksen että merikarttoihin liittyvää yhteistyötä. Yhteistyöfoorumina toimivat pääsääntöisesti kansainvälisen merenmittausjärjestön IHO:n alueellinen komissio BSHC (*Baltic Sea Hydrographic Commission*) sekä HELCOM.

Suomessa Merenkululaitos vastaa merikartoitustietojen hankinnasta (muun muassa veden syvyytiedot), merikartta-aineistojen käsittelystä ja säilyttämisestä sekä merikarttojen julkaisusta ja päivityksestä.

Merivaroitukset

Sopimusvaltiot ovat SOLAS- yleissopimuksessa sitoutuneet ryhtymään tarvittaviin toimiin tiedottaakseen merenkulun vaaroista. Sopimuksen määräyksessä on viitattu IHO:n ja IMO:n

ohjeeseen maailmanlaajuisesta varoituspalvelusta (A.706 (17), *Guidance on World-Wide Navigational Warning Service*). Suosituksen mukaan maapallo on jaettu kuuteentoista Navarea -alueeseen. Suomi kuuluu Navarea One -alueeseen, jonka johtokeskus on Englannissa (*United Kingdom Hydrographic Office*).

Navarea One -alueen sisälle on muodostettu Itämeren alueen kattava merivaroitusten yhteistyöorganisaatio BALTICO, jonka toimintaa johdetaan Ruotsin Merenkululaitoksesta. Jokaisessa Itämeren rannikkovaltiossa on merivaroituskoordinaattori, joka vastaa oman maansa merivaroitujärjestelmän toiminnasta osana BALTICO:a ja kansainvälistä järjestelmää.

Merivaroituksia annetaan alusten navigointiin vaikuttavista asioista kuten väylien ja turvalaitteiden kunnosta sekä poikkeavista sääolosuhteista. Merivaroitujärjestelmä muodostaa keskeisen osan turvallisuusradioliikenteestä, jota Merenkululaitos hoitaa Turku- Radion avulla. Merivaroitukset lähetetään neljän tunnin välein puhuttuina lähetyksinä MF- ja VHF- taajuuksilla ja julkaistaan Merenkululaitoksen Internet- sivuilla listana, jota päivitetään jatkuvasti. NAVTEX- lähetyksiin tarkoitetut varoitukset välitetään Turku- Radiosta Stockholm- Radioon. Tarvittaessa käytetään INMARSAT- satelliittilähetyksiä.

2.7.2. Sää-, jää- ja vedenkorkeustietoja koskevat palvelut

SOLAS- yleissopimuksella sopimusvaltiot ovat sitoutuneet järjestämään merisääpalvelut ja antamaan aluksille vähintään kaksi kertaa vuorokaudessa säätä, aallokkoa ja jäätä koskevia tietoja, varoituksia ja ennusteita.

Ilmatieteenlaitos seuraa veden- ja aallonkorkeutta sekä vesialueiden jäätymistä ja tiedottaa näistä asioista Yleisradion, internetin ja puhelimen välityksellä. Talviaikaan Ilmatieteenlaitoksen jääpalvelu julkaisee jääkarttoja, joita muun muassa jäänmurtajat käyttävät sekä antaa jäätiedotuksia päivittäin. Ilmatieteenlaitos antaa päivittäin merisäätiedotuksia Yleisradion, internetin ja puhelinvälityksen avulla sekä välittää merialueiden varoitukset Turku- Radioon ja sen kautta NAVTEX- järjestelmään.

Alusliikenteelle annettavista palveluista on säädetty alusliikennepalvelulaissa, jonka mukaan alusliikennepalvelu antaa aluksille tiedotuksia sää- ja sääolosuhteista sekä vedenkorkeudesta. Lain mukaan säätiedotuksen tulee perustua pätevän säätietopalvelun merenkulkijoille antamaan säätiedotukseen. Suomessa näistä palveluista vastaa Ilmatieteenlaitos. Säätietojen antamista koskeva säännös on myös yhteisön alusliikenteen valvontadirektiivissä 2002/59/EY.

2.7.3. Jäänmurtopalvelut

Suomen ulkomaankaupan ja merenkulun toimintaedellytysten turvaamiseksi Suomeen liikennöiville aluksille järjestetään jäänmurtaja-avustusta. Jäänmurtajien avustustoiminnasta ei ole kansainvälisiä sopimusmääräyksiä eikä yhteisölainsäädäntöä. SOLAS- yleissopimuksella sopimusvaltiot ovat kuitenkin sitoutuneet antamaan aluksille tiedotuksia sääolosuhteiden lisäksi myös sääolosuhteista. HELCOM on myös antanut kaksi talvinavigoinnin turvallisuutta koskevaa suositusta.

Jäänmurto

Suomessa jäänmurtaja-avusta on säädetty laissa alusten jääluokista ja jäänmurtaja-avusta (1121/2005).

Merenkululaitoksen tehtävänä on huolehtia jäänmurtaja-avustuksen saatavuudesta nimeämiinsä talvisatamiin sekä huolehtia jäätilanteen edellyttämien liikennerajoitusten asettamisesta.

Liikennerajoitukset perustuvat aluksen kantavuuteen ja jääluokkaan. Talvisatamien määrä ja

jäänmurtopalvelujen palvelutasoa kuvaavat tunnusluvut sisältyvät valtion talousarviossa Merenkululaitokselle asetettaviin toiminnallisiin tavoitteisiin. Merenkululaitos myös huolehtii liikennerajoituksista ja jäänmurtopalveluista tiedottamisesta ja tekee näissä asioissa yhteistyötä Ruotsin ja muiden Itämeren maiden merenkulkuhallintojen kanssa.

Merenkululaitoksen tehtävänä on merenkululaitoksesta annetun lain (939/2003) mukaan huolehtia jäänmurtopalvelujen tilaamisesta.

Varustamoliikelaitos on Varustamoliikelaitoksesta annetun lain (937/2003) mukaan velvollinen tarjoutumaan jäänmurtotehtäviin koko Suomen alueella. Varustamoliikelaitoksen hallinnassa on kahdeksan jäänmurtajaa. Näistä kolme on niin sanottuja monitoimimurtajia, joita voidaan käyttää myös off-shore- toiminnassa. Jäänmurtajien toiminnan ohjaamisessa ja suoritteiden tallentamisessa Varustamoliikelaitos käyttää IBNet- järjestelmää, joka on Suomen Merenkululaitoksen ja Ruotsin Merenkululaitoksen yhdessä omistama ja ylläpitämä järjestelmä.

Jääpalvelu ja talviliikennetiedotukset

Ilmatieteenlaitos seuraa merialueiden jäätymistä, jääkenttien laajuutta ja vahvuutta, jäänmuodostusta alusten kansirakenteisiin sekä ylläpitää merenkulkijoille tarkoitettua jäätiedotuspalvelua ja julkaisee jääkarttoja. Suomen ja Ruotsin Merenkululaitokset käyttävät Ilmatieteenlaitoksen jääpalvelun tietoja ja karttoja tehdessään talviliikenteen rajoituksia koskevia päätöksiä ja tiedottaessaan talviliikenteestä. Jäänmurtajat käyttävät jäätiedotuksia ja karttoja avustustoimintansa suunnittelun ja toteuttamisen tärkeänä apuvälineenä. Alusten reitittäminen alueille, joissa jää on helppokulkuisempaa, lisää liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta sekä jäänmurtopalvelun tehokkuutta.

Merenkululaitos julkaisee vuosittain tiedotuslehden ”Suomen jäänmurtopalvelut”, jossa on ohjeita jäissä kulkeville aluksilla. Itämeren maiden merenkululaitosten yhteistyössä ylläpitämällä Baltice.org- sivustolla on tietoa jäätilanteesta, liikennerajoituksista, jäänmurtaja-avustuksesta sekä ohjeita aluksen navigointiin jääolosuhteissa ja tietoa merenkulkuoppilaitosten järjestämästä jäänavigointi koulutuksesta.

Baltice.org- sivustoilla on myös 15 minuutin mittainen jäänavigoinnin opetusvideo, jonka voi ladata verkosta omalle tietokoneelle.

Koulutus

Suomessa on yli sadan vuoden kokemus talvimerenkulusta ja suomalaisen kansipäällystön osaaminen on korkeaa tasoa. Tätä kokemusta hyödynnetään jääolosuhteita ja jäänavigointia koskevassa tiedottamisessa ja koulutuksessa.

Jäänavigointi koulutusta järjestetään tällä hetkellä kahdessa merenkulun oppilaitoksessa. Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus Meriturvan laivasimulaattorissa Otaniemessä Espoossa järjestettävästä 3 päivää kestävästä koulutuksesta vastaa asiantuntijatiimi ICETRAIN Partners (Meriturva, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Deltamarin, Germanischer Lloyd AG, Varustamoliikelaitos, Ice Advisors). Koulutus antaa perustiedot aluksen navigoinnista ja käsittelystä, jäänmurtaja -avustuksesta, kansilastin ja lastauslaitteiden käsittelystä sekä aluksen turvallisuudesta jääolosuhteissa. Koulutukseen sisältyy myös käytännön harjoittelua laivasimulaattorissa. Ensimmäinen kurssi järjestettiin syksyllä 2007. Toteutetuille kolmelle kurssille on osallistunut eri varustamojen palveluksessa olevaa kansipäällystää mm. Saksasta, Hollannista ja Baltian maista.

Koulutuskeskus Aboa Marea Turussa aloitti jäissä navigointikurssien järjestämisen alkuvuodesta 2008 ja on järjestänyt kolme kurssia. Kolme päivää kestäville kurseille on osallistunut varustamojen kustantamana kansipäällystää muun muassa Kreikasta, Belgiasta, Yhdistyneistä

kuningaskunnista ja Virosta. Kursseilla annetaan perustiedot jäissä navigoinnista ja aluksen käsittelystä sekä kommunikoinnista jäänmurtajien kanssa ja siihen sisältyy myös käytännön harjoituksia laivasimulaattorissa.

Vastaavanlaista koulutusta järjestetään myös Venäjän ja Ruotsin merenkulkuoppilaitoksissa.

Jääneuvontapalvelut (*Ice Advisors*)

Luotsausliikelaituksen ja Varustamoliikelaituksen yhdessä omistama Ice Advisors Oy tarjoaa jääneuvontapalveluja. Palvelu on suunnattu Suomenlahdella liikennöiville aluksille ja sen tarkoituksena on avustaa aluksia navigoimaan turvallisesti jääolosuhteissa ja löytämään helpoin ja nopein reitti jääkentässä.



Kuva 11. Merenkulkua Itämeren talvisissa olosuhteissa (MKL).

2.7.4. Itämeren luotsaus

Itämeren luotsaus on toimintaa, jossa Itämeren luotsi yksityisoikeudellisen työ- tai muun sopimuksen nojalla toimii luotsina tai muuna merenkulullisena neuvonantajana Itämeren alueella Suomen aluevesien ulkopuolella. Itämeren luotsauksesta Suomessa säädetään asetuksella Itämeren luotsauksesta (1105/1981). Asetuksen taustalla on puolestaan kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n suositus (A.480.XII)

Suomessa on tällä hetkellä 38 Itämeren luotsin oikeuden saanutta henkilöä. Suomalaiset Itämeren luotsit ovat Merenkululaitoksen tilastojen mukaan tehneet viime vuosina neljästä kymmeneen luotsausta vuodessa.

2.7.5. Hinauspalvelut

Alusten avustushinauksesta satamissa ja sisään tuloväylillä ei ole kansainvälisiä sopimusmääräyksiä eikä kansallista lainsäädäntöä. Alan ohjeena voidaan pitää The Nautical Institute'n julkaisemaa teosta Henk Hensen: *Tug Use in Port – A Practical Guide* (1997, 2003). Teokseen on viitattu myös IMO:n kiertokirjeessä (MSC/Circ. 1101, 8.9.2003), jossa toivotaan sopimusvaltioiden tiedottavan teoksesta.

Suurilla satamilla Ruotsin länsirannikolla ja Virossa Tallinnan satamalla on satamakohtaisia määräyksiä hinaajien käytöstä. Suomessa määräyksiä hinaajan käytöstä on Porvoon ja Naantalin öljysatamilla.

Suurten hinaajien tarvetta saattaa syntyä esimerkiksi suuren aluksen saadessa konevaurion. Yksi merkittävä voimavara tässä niin sanotussa hätähinauksessa ovat Itämeren alueella olevat jäänmurtajat, joilla on riittävä paaluvetovoima suurten alusten paikalla pitämiseen ja hinaamiseen.

3. Ihmishenkien pelastamiseen liittyvät tekniset järjestelmät ja pelastamistoimet

3.1. Pelastautuminen aluksilla

Kaikki kansainvälisessä liikenteessä olevat alukset on varustettava SOLAS- yleissopimuksen mukaisilla hengenpelastuslaitteilla. Suomessa säännökset ovat merilaissa ja sen nojalla annetussa asetuksessa alusten hengenpelastuslaitteista (29/1973). Säännöksissä on aluksen tyyppiin ja liikennealueeseen perustuvat määräykset tarvittavasta pelastusveneiden, pelastuslauttojen ja pelastusliivien määrästä.

Ro-ro- matkustaja-alukset on lisäksi varustettava veden varaan joutuneiden pelastamisessa käytettävällä nopeakulkuisella valmiusveneellä ja erikoisrakenteisella lautalla, jonka avulla pelastusveneissä ja lautoissa olevat ihmiset saadaan siirrettyä alukseen.

Kaikilla aluksilla on oltava hätäviestin lähettämistä koskevat laitteet, jotka voivat olla VHF/MF/HF DSC- radiopuhelin tai INMARSAT- satelliittipääte sekä aluksen satelliittipaikantamisen mahdollistava hätälähetin (EPIRB) ja meressä olevien pelastusveneiden paikantamisen aluksen tutkalla mahdollistava tutkatransponderi (SART).

Pelastautumislaitteita huolletaan, testataan ja katsastetaan säännöllisesti. Niiden käyttöä ja aluksen evakuointia aluksen omiin pelastusveneisiin ja lauttoihin sekä toisiin aluksiin ja helikopteriin harjoitellaan säännöllisesti. Kaikkien laivaväkeen kuuluvien henkilöiden, joille on määrätty velvollisuuksia hätätilanteissa, on tunnettava nämä velvollisuudet ennen matkan alkua.

Aluksella olevien henkilöiden luetteloinnista säädetään laissa laivaväen luetteloinnista (1360/2006) ja valtioneuvoston asetuksessa matkustaja-aluksen henkilöluetteloista (824/2000). Lastialuksilla henkilöiden luetteloinnista säädetään tullilain (1466/1994) nojalla. Euroopan yhteisön ulkopuolelle suuntautuvien matkojen osalta aluksen henkilöluetteloista säädetään asetuksessa 562/2006/EY (Schengenin rajasäännöstö). Luetteloinnin tarkoituksena on turvallisuuden ja pelastamismahdollisuuksien parantaminen sekä mahdollisten onnettomuuksien jälkiselvittelyjen tehostaminen.



Kuva 12. Ilman erillisiä laskulaitteita mereen pudotettava Free fall -tyyppinen pelastusvene (The UK Maritime & Coastguard Agency).

3.2. Meripelastustoimi SAR (*Search and Rescue*)

3.2.1. Meripelastuksen perusteet

Yleinen velvoite meripelastustoimen järjestämisestä sisältyy kansainväliseen yleissopimukseen ihmishengen turvallisuudesta merellä, ns. SOLAS- yleissopimukseen (SopS 11/1981) sekä YK:n merioikeussopimukseen (SopS 50/1996). Käytännössä keskeisin kansainvälinen sopimus on niin sanottu Hampurin sopimus, Yleissopimus etsintä- ja pelastuspalvelusta merellä, (SopS 89/1986 ja SopS 5/2002), jossa määritellään muun muassa suoritevaatimukset rannikkovaltioiden meripelastusjärjestelmille ja yhteistyölle.

Kansallisesti meripelastustoimi perustuu meripelastuslakiin (1145/2001) ja sen nojalla annettuun valtioneuvoston asetukseen (37/2002). Meripelastuslain mukaan meripelastustoimi käsittää merellä vaarassa olevien ihmisten etsimisen ja pelastamisen, heille annettavan ensiavun sekä vaaratilanteeseen liittyvän radioviestinnän hoitamisen.

Meripelastuslain perusteella Rajavartiolaitos on johtava meripelastusviranomainen, joka vastaa meripelastustoimen järjestämisestä. Rajavartiolaitos on velvollinen huolehtimaan mm. meripelastuksen suunnittelusta, kehittämisestä ja valvonnasta sekä meripelastustoimeen osallistuvien viranomaisten ja vapaaehtoisten toiminnan yhteensovittamisesta. Rajavartiolaitos johtaa ja suorittaa etsintä- ja pelastustoimintaa kaikilla soveltuvilla resursseillaan sekä antaa meripelastukseen liittyvää koulutusta.

Meripelastustoimen operatiivisten tehtävien suorittaminen perustuu IMO:n ja ICAO:n yhteiseen lento- ja meripelastuskäsikirjaan (IAMSAR). Käsikirja sisältää käytännön ohjeet meri- ja lentopelastustoimen järjestämisestä, etsintä- ja pelastustoimien johtamisesta, etsintä- ja pelastusyksiköiden toiminnasta sekä meripelastustoimeen liittyvän koulutuksen järjestämisestä.

Suomi on Hampurin sopimuksen mukaisesti sopinut naapurivaltioidensa Venäjän, Viron ja Ruotsin kanssa meripelastustoimen vastuualueiden rajoista sekä meripelastukseen liittyvistä yhteistoimintajärjestelyistä. Kahdenvälisten lento- ja meripelastussopimusten puitteissa on lisäksi aloitettu alueellinen kolmikantayhteistyö Viron ja Ruotsin kanssa. Vastaavat järjestelyt pyritään käynnistämään Venäjän ja Viron kanssa Suomenlahdella.

3.2.2. Meripelastuksen johtamis- ja hälytysjärjestelmä

Hädässä olevalla aluksella pelastustoimintaa johtaa aluksen päällikkö, joka on velvollinen ryhtymään kaikkiin mahdollisiin toimiin aluksella olevien matkustajien ja miehistön pelastamiseksi aluksella olevalla kalustolla.

Aluksen joutuessa merihätään tai vaaratilanteeseen, aluksen päällikkö ilmoittaa asiasta merilain velvoittamalla tavalla meripelastuskeskukseen, joka on vastuussa käytännön etsintä- ja pelastustoiminnan järjestämisestä. Meripelastustoimen etsintä- ja pelastustehtäviä johdetaan Länsi-Suomen meripelastuslohkolla Turun meripelastuskeskuksesta (MRCC Turku) ja sen alaisena toimivasta Vaasan meripelastuslohkokeskuksesta (MRSC Vaasa). Suomenlahden meripelastuslohkolla meripelastustoimen etsintä- ja pelastustehtäviä johdetaan puolestaan Helsingin meripelastuslohkokeskuksesta (MRSC Helsinki).

Meripelastuksen johtokeskusten tehtävänä on meripelastuslohkollaan tai sen osalla huolehtia meripelastustoimen välittömän johtamis- ja viestitusvalmiuden ylläpitämisestä, avun osoittamisesta merellä vaarassa oleville sekä etsintä- ja pelastustoimien johtamisesta. Johtokeskus seuraa lisäksi

merenkulun turvallisuusradioviestintää mahdollisten vaaratilanteiden havaitsemiseksi ja vastaa meripelastuksen vaaratilanteiden radioviestinnästä.

3.2.3. Meripelastukseen käytettävät resurssit

Meripelastustoimi perustuu Rajavartiolaitoksen käytössä olevien resurssien lisäksi laajaan yhteistoimintaan sekä kaikkien viranomais- ja vapaaehtoistahojen toiminnan yhteensovittamiseen. Tärkeimmät meripelastustoimeen osallistuvat toimijat ovat:

Hätäkeskuslaitos osallistuu etsintä- ja pelastusyksiköiden sekä meripelastustoimen tehtäviin osallistuvan henkilöstön hälyttämiseen sen mukaan kuin siitä erikseen sovitaan.

Ilmatieteen laitos antaa rajavartiolaitoksen käyttöön toimialaansa kuuluvaa asiantuntemusta.

Merenkululaitos valvoo merialuetta alusliikennepalvelun avulla onnettomuus- ja vaaratilanteiden havaitsemiseksi ja paikantamiseksi sekä osallistuu etsintä- ja pelastustoimintaan antamalla käyttöön henkilöstöä ja kalustoa.

Kuntien palokunnat, poliisi ja tullilaitos osallistuvat etsintä- ja pelastustoimintaan antamalla käyttöön henkilöstöä ja kalustoa.

Puolustusvoimat valvoo merialuetta onnettomuus- ja vaaratilanteiden havaitsemiseksi ja paikantamiseksi alueellisen koskemattomuuden valvontaan liittyen sekä osallistuu etsintä- ja pelastustoimintaan antamalla käyttöön erityisasiantuntemusta, henkilöstöä ja kalustoa.

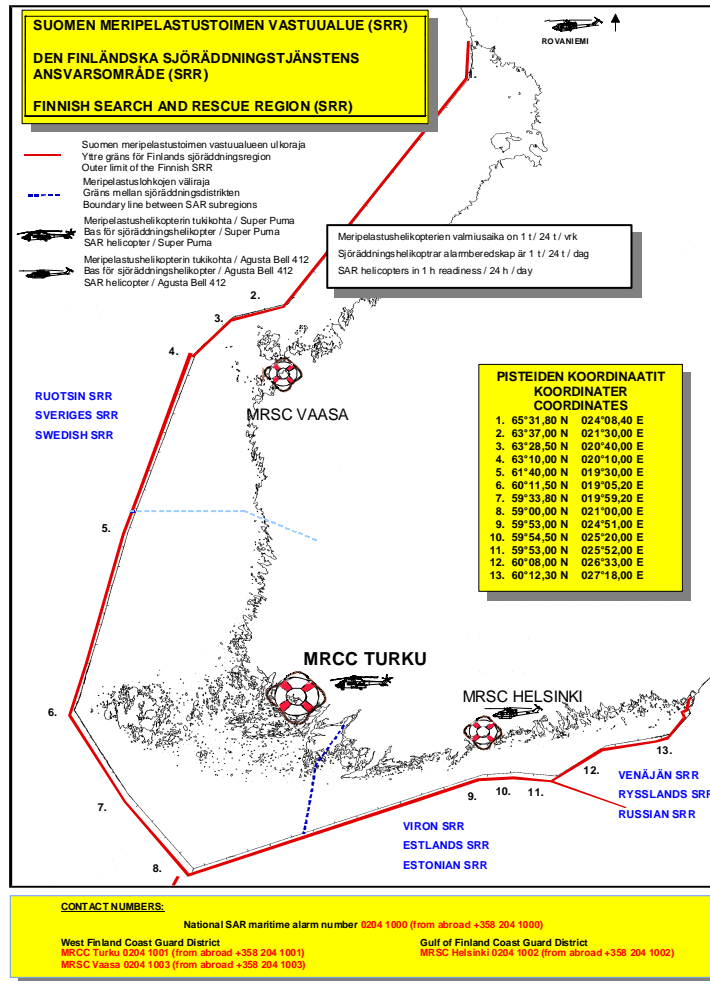
Sosiaali- ja terveysviranomaiset järjestävät ja ylläpitävät lääkinnällisen pelastustoiminnan palveluja sekä huolehtivat pelastettujen psykososiaalisesta huollosta. Toimet koordinoidaan pelastustapahtumassa siten, että mahdollistetaan pelastetuille niin hyvä lääkinnällinen ja fyysinen sekä psyykinen huolto kuin mahdollista. Huollon erilaiset toteuttamismahdollisuudet suunnitellaan meripelastussuunnitelmissa.

Ympäristöviranomaiset vastaavat aluksista aiheutuvien alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjunnan järjestämisestä merionnettomuuksien yhteydessä yhdessä muiden viranomaisten kanssa sen mukaan kuin aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemisestä annetussa lainsäädännössä tarkemmin säädetään sekä antavat rajavartiolaitoksen käyttöön toimialaansa kuuluvaa asiantuntemusta.

Meripelastustoimeen osallistuvat edellä mainittujen meripelastusviranomaisten lisäksi myös useat yhdistykset, yhteisöt ja yksityiset henkilöt.

Vapaaehtoiset yhdistykset ja muut yhteisöt osallistuvat meripelastustoimeen asianomaisten yhteisöjen omien sääntöjen ja toiminnan luonteen mukaisesti. Rajavartiolaitos voi antaa meripelastuksessa toimiville vapaaehtoisille meripelastustoimen alaan kuuluvia tehtäviä sekä koulutus- ja valistustehtäviä. Vapaaehtoisia ei kuitenkaan voida käyttää tehtävissä, joihin sisältyy merkittävästi julkisen vallan käyttöä. Kunkin meripelastustoimeen osallistuvan yhteisön tehtävät meripelastustoimessa määritellään tarvittaessa lähemmin meripelastuslohkojen meripelastussuunnitelmissa. Suomen Meripelastusseura ry ja Ahvenanmaan Meripelastusseura ry sovittavat yhteen meripelastustoimeen osallistuvien vapaaehtoisjärjestöjen toiminta ja lisäksi erityisesti maalla tapahtuvaa toimintaa sovittaa yhteen Suomen Punainen Risti.

Meripelastusviranomaisten ja vapaaehtoisten lisäksi jokainen työkykyinen henkilö, joka oleskelee vaara- tai onnettomuusalueella taikka sen läheisyydessä, on meripelastusjohtajan määräyksestä velvollinen, jos se on merellä vaarassa olevien ihmisten etsimiseksi tai pelastamiseksi välttämätöntä, avustamaan meripelastuksen tehtävässä, jollei pätevä syy ole esteenä.



Kuva 13. Suomen meripelastustoimen vastuualue ja meripelastuskeskukset (Rajavartiolaitos).

3.2.4. Viranomaisten välinen yhteistyö monialaisessa onnettomuudessa

Merellisiin monialaonnettomuuksiin varautumista ja siihen liittyviä haasteita on käsitelty sisäisen turvallisuuden ohjelman 2008 - 2011 suuronnettomuuksien ja ympäristötuhojen ehkäisyä pohtineessa asiatusjaryhmässä. Työryhmän mukaan nähtävissä olevan kehityksen pohjalta suuronnettomuuksien ja laajojen ympäristötuhojen torjunta on enenevässä määrin viranomaisyhteistoimintaa, jota joudutaan toteuttamaan, ei pelkästään kansallisessa, vaan myös kansainvälisessä mittakaavassa ja toimintaympäristössä. Uutena piirteenä erilaisille onnettomuuksille turvallisuuden toimijoiden näkökulmasta on lisäksi ollut se, että tapahtumat ovat tulleet yllättäen ja muodossa, jotka ovat luoneet olosuhteet, joihin sen hetkinen viranomaisjärjestelmä ei ole varautunut. Tilanteiden johtamiseen ja hallintaan ei ole myöskään aina ollut käytettävissä selkeää viranomaisyhteistoimintaa tehokkaasti mahdollistavaa toimintamallia. Monialaiselle suuronnettomuudelle onkin tyypillistä, että se ei ole hallittavissa päivittäisen perusvalmiuden organisaatiolla ja voimavaroilla, vaan tilanteessa tarvitaan eri viranomaisten yhteistyötä sekä johtamisjärjestelmien ja resurssien tehostettua yhteiskäyttöä

Vaikka vakavien alusalusonnettomuuksien määrässä Itämerellä ei ole tapahtunut merkittävää kasvua, merenkulussa suuronnettomuuden riski on jatkuvasti olemassa. Itämerellä on runsaasti matkustaja-alusliikennettä, josta huomattava osa on ns. poikittaisliikennettä säiliöalusten reiteillä Suomenlahdella, Pohjois-Itämerellä ja Ahvenanmerellä. Alusliikenteen lisääntymisestä aiheutuvia riskejä on pystytty vähentämään lisäämällä turvallisuutta edistäviä toimia, mutta tehokas

varautuminen meripelastustapahtumien johtamiseen ja hallintaan sekä ympäristövahinkojen torjuntaan on ensiarvoisen tärkeää.

Merellisiin monialaonnettomuuksiin varautumista on käsitelty sisäisen turvallisuuden ohella ns. Mervi-työryhmässä, mikä keskittyi erityisesti merellisten monialaonnettomuuksien johtamisen kehittämiseen. Syyskuussa 2007 valmistuneessa raportissaan työryhmä toteaa, että Itämeren voimakkaasti kasvanut alusliikenne on tuonut haasteita viranomaisyhteistyölle merellisten poikkeustilanteiden kokonaisvaltaisen johtamisen näkökulmasta. Kotimaisessa lainsäädännössä ei ole havaittu puutteita, vaan ongelmat ovat syntyneet siitä, että uusiutunut säädöspohja ei ole ehtinyt muodostua viranomaisyhteistyön käytännöiksi merellisissä tehtävissä. Tämä korostuu erityisesti monialaonnettomuuksissa, joissa ihmishenkien pelastamiseen, ympäristövahinkojen torjumiseen ja omaisuuden pelastamiseen liittyvät toimet on kyettävä liittämään vastuuviranomaisten kesken saumattomasti yhteen.

Viranomaisyhteistyön osalta johtopäätöksenä voidaan todeta, että monialaonnettomuuksien tehokas hallinta edellyttää samanaikaisesti toimenpiteitä ihmishenkien pelastamisen, ympäristönuhkien torjunnan ja omaisuuden pelastamisen osalta. Monialaonnettomuuksien johtamisen tulee siten rakentua vastuuviranomaisten yhtäaikaisesta ja toisiaan tukevasta suorituksesta, jota tuetaan yhteisellä tilannekuvalla. Monialaonnettomuuden hallintaa edesauttaa toimiminen samoissa johtamistiloissa, esimerkiksi Suomen lahdella tapahtuvan onnettomuuden osalta Suomenlahden meripelastuslohkokeskuksen ja meriliikennekeskuksen yhteisissä tiloissa.

4. Haitallisten ja vaarallisten aineiden veteen pääsyä estävät ja veteen päässeiden aineiden torjuntajärjestelmät

4.1. Aluksilla olevat järjestelmät

4.1.1. Haitallisten ja vaarallisten aineiden veteen pääsyä estävät järjestelmät ja toimenpiteet vahingon varalta

Kansainvälisessä aluksista aiheutuvaa merien pilaantumisen ehkäisyä koskevassa MARPOL 73/78-yleissopimuksessa on aluksen rakennetta ja varusteita koskevia määräyksiä, joiden tarkoituksena on ehkäistä vaarallisten ja haitallisten aineiden pääsy vaurioituneesta aluksesta veteen.

MARPOL 73/78- yleissopimuksen I liite määrittelee sekä öljysäiliöaluksia että muita aluksia koskevat öljyjen ja öljyisten vesien päästökiellot ja -rajoitukset. Rajoitukset määritellään erikseen valtamerille ja niin sanotuille erityisalueille, joihin kuuluvat esimerkiksi Itämeri ja Pohjanmeri.

Näiden säännösten noudattamiseksi on I ja II liitteissä annettu aluksille rakenne- ja varustemääräyksiä, päästöjen valvontaan liittyviä määräyksiä ja määräyksiä, jotka liittyvät toimenpiteisiin ympäristövahingon varalta.

Aluksia koskevat rakenne- ja varustemääräykset

Mahdollisten öljyvahinkojen rajoittamiseksi säiliöalusten lastitankkien koolle on asetettu yläraja. Säännöissä on myös annettu säiliöalusten painolastitankkien järjestelyjä koskevia määräyksiä. Uusimpien sääntöjen mukaan 6.7.1996 jälkeen rakennetuissa säiliöaluksissa tulee olla kaksoisrunko. Öljyn kuljettaminen keulapiikissä tai muussa törmäyslaipion keulapuolella olevassa tankissa on kielletty.

Yleissopimuksen I liitteen uudet määräykset tulivat voimaan 5.4.2005. Yksirunkoisten öljysäiliöalusten käytöstä tulee luopua pääsääntöisesti viimeistään vuonna 2010. Uusien sääntöjen mukaan raskaiden öljylaatujen kuljettaminen on sallittua vain kaksirunkoisissa öljysäiliöaluksissa.

Alusten kunnon arviointijärjestelmä (*Condition Assessment Scheme, CAS*) laajennettiin koskemaan kaikkia yli 15 vuotta vanhoja yksirunkoisia öljysäiliöaluksia.

Uusien 1.1.2010 jälkeen rakennettujen alusten polttoainetankit on erotettava laidoituksesta kaksoisrungolla. Lisäksi jokaisella aluksella tulee olla tankki johon laivalla syntyvät jäteöljyt kerätään. Useilla laivoilla on myös erilliset tankit pilssivesien säilytystä varten.

MARPOL- yleissopimuksen I liitteessä on annettu öljyisen pilssiveden suodatuslaitteistoja ja öljypitoisuusmittareita koskevia määräyksiä, jotka koskevat kaikkia aluksia. Öljysäiliöaluksille on lisäksi annettu öljypäästöjen valvontajärjestelmää ja öljyn ja veden rajapinnan koskevia laitemääräyksiä.

MARPOL- yleissopimuksen II liitteessä määriteltyjä vaarallisia aineita kuljettavien alusten on täytettävä *International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk* (IBC Code) mukaiset rakenne- ja laitemääräykset.

Toimenpiteet öljyvahingon varalta

Jokaisella öljysäiliöaluksella, jonka bruttovetoisuus on yli 150 ja muulla aluksella, jonka bruttovetoisuus yli 400, täytyy olla viranomaisten hyväksymä valmiussuunnitelma öljyvahingon varalta eli niin sanottu SOPEP-manuaali (*Shipboard Oil Pollution Emergency Plan*). Manuaalissa tulee olla miehistön toimenpideluettelo tärkeimpien onnettomuustapausten varalle, ohjeet viranomaisille tehtävää ilmoitusta varten, viranomaisten yhteystiedot sekä mielellään aluksen rakennetta koskevia tietoja, kuten esimerkiksi aluksen tankkikaavio ja putkistokaavio. MARPOL 73/78- yleissopimuksen II liitteen mukaan jokaisessa haitallisia nestemäisiä aineita irtolastina kuljettavassa säiliöaluksessa, jonka bruttovetoisuus on vähintään 150, on oltava valmiussuunnitelma kemikaalien aiheuttaman meriympäristövahingon varalle. Tämä suunnitelma ja valmiussuunnitelma öljyvahingon varalle (SOPEP) on yhdistettävä yhdeksi suunnitelmaksi, joka on nimeltään ”Valmiussuunnitelma aluksen aiheuttaman meriympäristövahingon varalle” (*Shipboard Marine Pollution Emergency Plan, SMPEP*).

Aluksella olevan öljymäärän valvonta

Jokaisen aluksen, jonka bruttovetoisuus on yli 400, ja jokaisen öljysäiliöaluksen, jonka bruttovetoisuus on yli 150, on pidettävä öljypäiväkirjaa, johon merkitään tiedot aluksen tankkien välisistä öljypitoisten nesteiden siirroista, maista otetuista polttoaineista ja maihin toimitetuista jäteöljyistä. Öljysäiliöalusten tulee pitää erillistä lastin siirtoja koskevaa öljypäiväkirjaa.

Kemikaalisäiliöaluksilla tulee olla menettelytapaohjekirja, jonka mukaan säiliöiden tyhjennys- ja pesuoperaatiot tehdään. Aluksella tulee myös olla lastipäiväkirja, johon merkitään lastin lastaus-, tyhjennys-, pesu- ja siirtotoimenpiteet.

4.2. Rantavaltioiden järjestelmät

Suomen kansallinen meriympäristövahinkojen torjuntavalmius liittyy useisiin kansainvälisiin sopimuksiin, joita on tehty vahinkojen torjumisessa tarvittavasta yhteistyöstä: Suomi on jäsen Itämeren suojelua koskevassa Helsingin sopimuksessa (*Itämeren suojelusopimus*) ja Pohjoismaiden välisessä Kööpenhaminan sopimuksessa. Suomi on tehnyt kahdenväliset sopimukset sekä Viron että Venäjän kanssa. Myös Euroopan Unionin jäsenmaiden kesken on sovittu torjuntayhteistyöstä. Kaikki edellä mainitut sopimukset koskevat sekä öljyn että muiden veteen päässeiden haitallisten ja vaarallisten aineiden torjuntaa. Näiden lisäksi Suomi on mukana useissa IMO:n alaisissa sopimuksissa, jotka koskevat meriympäristövahinkojen torjuntaa. Suomen kannalta keskeisin kansainvälinen sopimus meriympäristövahinkojen torjunnassa on kuitenkin Itämeren suojelusopimus.

Meriympäristövahinkojen torjuntaa säätelevät useat kansalliset lait ja asetukset: Ympäristönsuojelulaki (86/2000), Laki aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemisestä (300/1979), Asetus aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemisestä (635/1993), Valtioneuvoston asetus öljyvahinkojen ja aluskemikaalivahinkojen torjunnasta (636/1993), Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (737/1994), Laki ympäristövahinkovakuutuksesta (81/1998), Asetus ympäristövahinkovakuutuksesta (717/1998), Merensuojelulaki (1415/1994), Pelastuslaki (468/2003) sekä Laki öljysuojarahastosta (1406/2004).

4.2.1. Alusonnottomuuksiin liittyvä hälytysjärjestelmä ympäristövahinkojen varalta

Päivystys (varallaolo)

SYKEN ympäristövahinkoyksikkö ylläpitää ympäristövahinkojen varalta jatkuvaa päivystystä. Se on järjestetty varallaolona, jolloin vuorossa oleva virkamies on tavoitettavissa ympäri vuorokauden kaikkina viikon päivinä. Päivystysvuoro vaihtuu viikoittain perjantai- aamuisin. Varallaolosta pidetään tapahtumakohtaista aikataulutettua päiväkirjaa. Lisäksi järjestelmään kuuluu vapaaehtoinen takapäivystysjärjestelmä, jolloin päivystäjällä on aina mahdollista ottaa yhteyttä toiseen asiantuntijaan esim. neuvotteluja varten. Ympäristövahinkopäivystyksen piiriin kuuluvat muun muassa kaikki alusöljy- ja aluskemikaalivahingot tai niiden vaara. Ympäristövahinkopäivystys perustuu SYKEN viralliseen ohjeeseen. Ohjeessa on määritelty päivystäjälle selkeät velvollisuudet ja laajat valtuudet.

Hälyttäminen

Alusöljy- ja aluskemikaalivahingoista tehdään hätä- ja onnettomuusilmoitus yleensä joko meripelastuskeskukseen tai -lohkokeskukseen tai hätäkeskukseen. Hätäkeskukset ja meripelastuskeskukset ilmoittavat kaikista alusonnottomuuksista asianomaisille pelastuslaitoksille ja Suomen ympäristökeskuksen päivystäjälle, joka on jatkuvassa varallaolossa. Päivystäjä välittää tiedon edelleen asianmukaisille muille viranomaisille ja hälyttää torjuntatöihin tarpeen mukaan valtion torjunta-aluksia ja muuta kalusto- ja toimenpideapua.

Kiireelliset alkutoimet – johtaminen, puomitukset, onnettomuustilanteen vakauttaminen ja tilannekuvan muodostaminen

Rannikon torjuntatöitä johtaa onnettomuusaluksen sijaintipaikan alueen pelastustoimen öljyvahinkojen torjuntaviranomaisen, kunnes SYKEN määräämä torjuntatöiden johtaja ottaa tarvittaessa johtovastuun. Valtion torjunta-alusten ja kaluston vahinkoalueelle lähettämisestä, torjuntatöihin määräämisestä ja käyttöön asettamisesta huolehtii tarvittaessa SYKE.

Kiireellisten alkutoimien tekemisestä huolehtivat rajavartiolaitoksen ja pelastustoimen alueen öljyntorjuntayksiköt. Kiireellisiä ovat aluksesta päässeeseen öljyn tai muun veden pinnalla ajelehtivan aineen leviämisen pysäyttäminen ja rajoittaminen sekä aluksen puomittaminen.

Ympäristövahinkotilanteen nopea ja tehokas hallintaan saaminen edellyttää onnettomuusaluksen vaaratilanteen vakauttamista ja vaurioiden kartoittamista. Näiden toimien varmistamisesta huolehtivat alusöljyvahinkojen torjuntaviranomaiset, kuten SYKE, alueellinen ympäristökeskus ja torjuntatöiden johtaja yhteistyössä virka-apuviranomaisten ja onnettomuusaluksen omistajan, vakuutusyhtiön ja meripelastukseen valmistautuneiden yrittäjien kanssa. Käytännössä se voi vaatia muun muassa hinaajien, tarkastussukeltajien, pumppausyksiköiden ja lastin kevennysalusten paikalle hankkimista ja aluksen suojasatamaan viemistä.

Onnettomuusaluksen omistaja ja vakuutusyhtiö huolehtivat pelastustöiden suorittamisesta yhdessä ammattimaisten meripelastajien kanssa. SYKE seuraa pelastustöiden edistymistä ja neuvottelee tarvittaessa meriturvallisuusviranomaisen, omistajan, vakuutusyhtiön, luokituslaitoksen ja pelastussopimuksen tehneen yrittäjän edustajien kanssa aluksen ja sen lastin pelastamisesta

ympäristövahinkojen estämiseksi ja rajoittamiseksi. Tilannetietojen kokoamisesta huolehtivat yhteistyössä valtakunnalliset, alueelliset ja pelastustoimen alueen alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjuntaviranomaiset.

4.2.2. Torjuntaviranomaiset ja muut torjuntaan osallistuvat tahot

Ympäristöministeriölle kuuluu ympäristövahinkojen torjunnan ylin johto ja valvonta. Sen hoidossa on myös niin kutsuttu öljysuojarahasto. Ympäristöministeriön hallinnonalaan kuuluvat mm. Suomen ympäristökeskus ja 13 alueellista ympäristökeskusta. Suomen ympäristökeskus (SYKE) huolehtii ympäristövahinkojen torjunnan yleisestä valtakunnallisesta järjestämisestä ja kehittämisestä. SYKE määrää aavalla merellä, tai milloin tilanteen vakavuus muuten niin vaatii, öljy- ja kemikaalivahingon torjumisesta. SYKE on Suomen kansainvälisten sopimusten mukainen öljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntaviranomainen, jolla on valtuudet antaa ja pyytää kansainvälistä vahinkojen torjunta-apua.

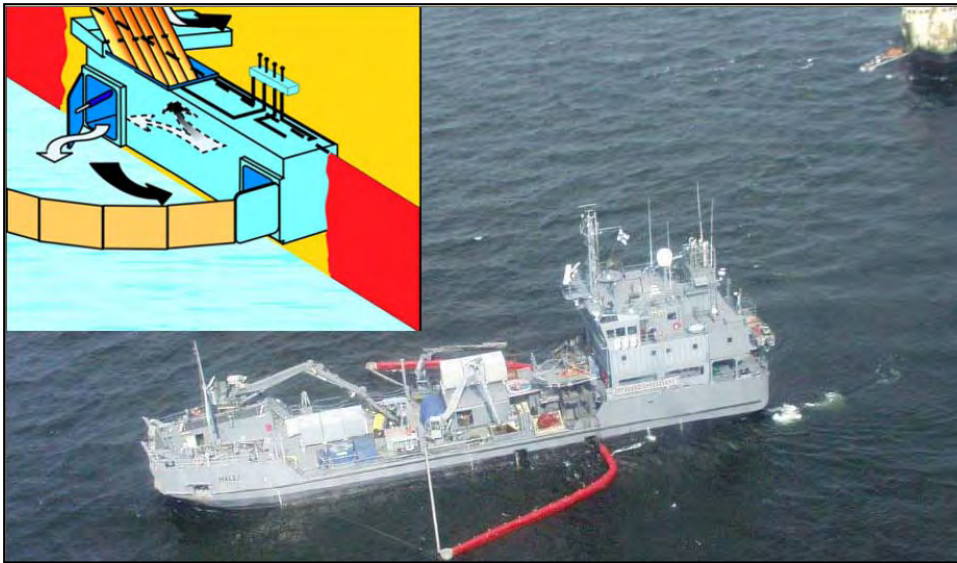
Alueellisen pelastustoimen on huolehdittava alueellaan öljyvahinkojen torjunnasta, ja se on velvollinen antamaan öljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntaviranomaisille virka-apua. Myös rajavartiolaitos, puolustusvoimat, Merenkululaitos, Ilmatieteenlaitos, poliisi, lääninhallitus ja tielaitos antavat pyydettyä virka-apua alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjuntaviranomaisille. Edellä mainittujen tahojen lisäksi WWF Suomi kouluttaa ja ylläpitää yhteistyössä viranomaisten kanssa vapaaehtoisia öljyntorjuntajoukkoja.

4.2.3. Torjunta-alukset ja niiden toiminta-alue

Suomen valtio omistaa neljätoista öljynkeräysalusta, joista kaksi on Merivoimien (MERIV) hallinnassa, kolme Rajavartiolaitoksella (RVL) ja muut yhdeksän ovat Varustamoliikelaitoksen (VLL) hallinnassa. Lisäksi Ahvenanmaan maakuntahallituksella (ÅLR) on yksi öljyntorjunta-alus. Kaikki alukset ovat monitoimialuksia ja niiden päätehtävät määräytyvät niiden omistajaorganisaation tarpeiden mukaan: RVL:n torjunta-alukset ulkovartioaluksia ja VLL:n alukset väylänhoitoaluksia. Öljyntorjuntaan varustetut valtion alukset ovat muiden merellisten viranomaisten hallinnossa ja käytössä. Merivoimien käytössä on kaksi suurinta öljyntorjunta-alusta, Halli ja Hylje. Torjuntakapasiteetiltaan alukset ovat Itämeren tehokkaimpia. Öljyvahingon sattuessa alukset henkilökuntineen ovat tarvittaessa SYKE:n käytössä. Toinen aluksista on jatkuvasti 4 tunnin lähtövalmiudessa torjuntatehtävään. Muuna aikana aluksia käytetään Merivoimien muuhun toimintaan huolto- ja kuljetusaluksina. Öljyntorjunnassa tehdään kansainvälistä yhteistyötä muiden Itämeren valtioiden kanssa SYKE:en johdolla.

Vuoden 2006 lisätalousarviossa annettiin Suomen ympäristökeskukselle tilausvaltuus hankkia yhteistoiminnassa merivoimien kanssa öljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntaan suunniteltu ja varustettu monitoimialus. Aluksen rakentaminen on käynnissä ja uusi monitoimialus saadaan käyttöön vuoden 2011 alussa. Valmistuessaan alus parantaa öljyntorjunnan lisäksi erityisesti kemikaalitorjuntakykyä.

Suomen viisitoista öljyntorjunta-alusta ovat öljyä itsenäisesti kerääviä. Niissä on aluksen sisään, sen molemmille laidoille, rakennettu öljynkeräysjärjestelmä. Suurimmat järjestelmällä varustetut suomalaiset alukset pystyvät keräämään öljyä avomeren olosuhteissa, kun merkitsevä aallonkorkeus on enintään metristä puoleentoista metriin, mikä tarkoittaa enintään kahden – kolmen metrin korkuisten aaltojen hetkellistä esiintymistä. Torjunta-alukset on sijoitettu Suomen rannikolle siten, että mikä tahansa paikka Suomen torjuntavastuualueella voidaan saavuttaa mahdollisimman nopeasti. Torjunta-alusten lisäksi valtio omistaa raskasta puomi ym. öljyntorjuntakalustoa.



Kuva 14. Öljyntorjunta-alus, joka pystyy itsenäisesti keräämään öljyä (SYKE).

4.2.4. Tiedustelumenetelmät

Meressä olevan öljyn havainnointi perustuu lento- ja satelliittivalvontaan. Kahdessa rajavartiolaitoksen valvontalentokoneessa on ympäristövahinkojen havainnointilaitteet. Suomi osallistuu myös EMSA:n öljyhavainnointia koskevaan satelliittipalveluun.

4.2.5. HELCOM- maiden ja EMSA:n tuoma lisä torjuntavalmiuteen

Itämeren suojelusopimuksen perusteella Itämeren maat antavat toisilleen ja saavat toisiltaan pyydettyä öljyntorjunta-apua. Lisäksi torjunta-avusta on sovittu Pohjoismaiden kesken Kööpenhaminan sopimuksen perusteella sekä Suomen ja Venäjän kesken ja Suomen ja Viron kesken solmittujen kahdenvälisten sopimusten perustella. Suomen merialueiden läheisyydessä Ruotsilla on seitsemän öljyntorjunta-alusta, Virolla kaksi alusta ja Venäjällä yksi alus. Ongelmana on, ettei Venäjällä vielä tällä hetkellä ole yhtään nykyaikaista ja avomerikelpoista öljyntorjunta-alusta. Virossa on kaksi sellaiseksi laskettavaa alusta.

EMSA:n tavoitteena on tehdä yksityisen yrityksen kanssa palvelusopimus, jonka perusteella Pohjois-Itämeren maat, kuten Suomi, saisivat EMSA:n kautta tarvittaessa käyttöönsä torjuntakalustolla varustetun aluksen tai aluksia. Aiemmin Itämerellä voimassa ollut palvelusopimus päättyi kesken sopimuskauden, koska sopimus ei taannut riittävää toimintanopeutta pohjoisella Itämerellä.

4.2.6. Kemikaalivahinkojen torjuntavalmius

Mahdollisessa aluskemikaalivahingossa torjuttavat ainemäärät olisivat huomattavasti vähäisemmät kuin vastaavatyypisessä öljyvahingossa. Aluskemikaalivahinko poikkeaa myös muutoin öljyvahingosta: aluskemikaalivahingon yhteydessä suurimpana haasteena on yleensä torjuntatyöntekijöiden turvallisuudesta huolehtiminen. Vaikka useat meritse kuljetettavat kemikaalit ovat haitallisia tai vaarallisia ympäristölle, ne aiheuttavat lähinnä paikallista tuhoa toisin kuin öljyvahinko, joka pahimmillaan voi liata koko merialueen rannikkoineen. Aluskemikaalivahinkojen torjunnassa keskitytään ensisijaisesti onnettomuustilanteen vakiinnuttamiseen kuten

kemikaalivuotojen tukkimiseen ja lisävahinkojen synnyn ehkäisemiseen. Varsinaisen torjuntamenetelmän valinta riippuu torjuttavasta kemikaalista ja sen ominaisuuksista.

Torjuntatyöntekijöiden turvallisuuden takaamiseksi, onnettomuustilanteen nopean vakiinnuttamisen mahdollistamiseksi sekä oikean torjuntamenetelmän valitsemiseksi olisi tärkeää saada mahdollisimman nopeasti tiedot alusonnettomuuteen joutuneella aluksella kuljetetuista kemikaaleista. Nykyisin Suomen viranomaisilla ei ole käytössään rekisteriä kaikista Suomen lähialueilla liikennöivien kemikaali- tai muiden alusten lastista.

Rajavartiolaitoksen hallinnassa olevat öljyntorjunta-alukset on varustettu kemikaalivahinkojen torjuntalaitteilla ja -ominaisuuksilla. Vuonna 2011 Merivoimien hallintaan valmistuva monitoimialus rakennetaan luokitussääntöjen mukaisesti sekä öljyn- että kemikaalientorjunta-alukseksi.

4.2.7. Sää- ja oseanografiset tiedot sekä ajelehtimisennusteet

Sää-, jää-, vedenkorkeus-, aalto- ja virtaushavainnot ja -ennusteet sekä öljyn ajelehtimis- ja leviämisenennusteet ovat onnistuneen torjuntatyön kannalta välttämättömiä. Torjuntaviranomaiset saavat nämä tiedot ja ennusteet Ilmatieteenlaitokselta, SYKEstä ja muilta Itämeren alueen viranomaisilta. Torjuntaviranomaisten käytössä on myös Suomenlahden operatiivinen Op Hespo-malli sekä Itämeren alueen oseanografisen HIROMB- mallinnusyhteistyön kautta Ruotsin SMHIn ylläpitämä operatiivinen öljyn ajelehtismalli.

4.2.8. Säteilyonnettomuuksien mittausvalmius

Säteilyonnettomuuksissa Merivoimilla on kyky säteilynvalvontaan sekä kiinteillä että liikkuvilla mittausyksiköillä. Valvontamittareita luetaan miehitetyillä valvonta-aseilla ja valmiudessa olevilla aluksilla. Kohonneista arvoista sekä raja-arvojen ylityksistä ilmoitetaan voimassa olevien ohjeiden mukaisesti. Lisäksi merivoimien maa-alueilla on automaattimittareita, jotka ovat suorassa yhteydessä Säteilyturvakeskuksen (STUK) tietokantoihin. Alukset voidaan ylipaineistaa ja suojata suoja-suihkuin säteily- ja laskeuma-alueilla. Säteilymittauspartiot ja suoja-palveluryhmät varustetaan suoja-putvuin ja -naamarein. Aluksilla osa suoja-palveluryhmistä varustetaan paineilmalaitteilla.

4.2.9. Viranomaisten välinen yhteistyö

Viranomaisten välinen yhteistyö perustuu kappaleen 4.2 alussa esitettyyn lainsäädäntöön ja asetuksiin sekä viranomaisten välisiin yhteistoimintasopimuksiin. SYKE on allekirjoittanut kahdenväliset ympäristövahinkojen torjuntaa koskevat yhteistoimintasopimukset sekä Merivoimien, Rajavartiolaitoksen että Varustamoliikelaitoksen kanssa.

Merellisten ympäristövahinkojen torjuntayhteistyötä käsitellään nykyisin myös METO:n operatiivisen alatyöryhmässä, jossa jäseninä ovat Merenkulkulaitos, Rajavartiolaitos, Merivoimat, Suomen ympäristökeskus, poliisi ja pelastusviranomaiset.

5. Onnettomuuksien tutkinta- ja vaaratilanteiden ilmoittamiskäytännöt ja tiedon hyödyntäminen onnettomuuksien ennalta ehkäisyssä

5.1. Käytäntö Suomessa

Muiden kuin ilmailussa tapahtuneiden onnettomuuksien systemaattinen tutkinta Suomessa alkoi vuonna 1986, kun laki suuronnettomuuksien tutkinnasta (373/1985) tuli voimaan. Useita laivaonnettomuuksia tutkittiin suuronnettomuuksina tai suuronnettomuuden vaaratilanteena, mm. ms Karelian lastin siirtymä, puskuproomu Finn-Balticin kaatuminen, mt Tebostarin ja troolari Laduskinin yhteentörmäys, ms Mariellan konehuonepalo, ms Sally Albatrossin pohjakosketus ja uppoaminen sekä yhteistutkinta yhdessä Viron ja Ruotsin kanssa ms Estonian onnettomuudesta.

Onnettomuustutkintakeskus perustettiin vuonna 1996 (laki 282/1995 ja asetus 79/1996) tutkimaan Suomessa tapahtuneet suuronnettomuudet sekä kaikki ilmailu- ja raideliikenneonnettomuudet tai niiden vaaratilanteet. Kaikkien vesiliikenneonnettomuuksien tutkinta tuli Onnettomuustutkintakeskuksen hoidettavaksi maaliskuun alusta 1997 (laki 97/1997 ja asetus 99/1997), joten vesiliikenneonnettomuuksien järjestelmällistä tutkintaa on tehty 11 vuotta. Onnettomuustutkintakeskus on sijoitettu oikeusministeriön yhteyteen riippumattomana eri liikennemuotojen hallinto- ja valvontaorganisaatioista.

Onnettomuustutkinnan ainoana tavoitteena on yleisen turvallisuuden parantaminen ja onnettomuuksien ehkäiseminen. Tutkinnassa ei oteta kantaa vastuu- tai syyllisyyskysymyksiin. Se kuuluu muille tahoille kuten merenkulun turvallisuusviranomaisille, oikeuslaitokselle ja vakuutusyhtiöille. Suomen onnettomuustutkinta on ollut puolueetonta ja riippumatonta turvallisuustutkintaa jo yli 20 vuotta.

Onnettomuustutkintakeskus huolehtii tutkintavalmiuksien ylläpitämisen ja kehittämisen lisäksi tutkintalautakuntien jäsenten kouluttamisesta, tutkintaselostusten julkaisemisesta ja kansainvälisestä yhteistyöstä. Vakituista henkilöstöä on 11, joista kaksi on vesiliikenneonnettomuuksien tutkijoita. Tutkinnassa tarvitaan rajattujen resurssien vuoksi erityisalojen asiantuntija-apua. Näissä asioissa Onnettomuustutkintakeskus tukeutuu kouluttamiinsa ulkopuolisiin tutkijoihin ja asiantuntijoihin. Onnettomuustutkintakeskuksella on käytössään muun muassa navigoinnin, alusten elektronisten navigointijärjestelmien, koneistojen, inhimillisten tekijöiden ja organisaatioiden tutkinnan asiantuntijoita. Vesiliikenneonnettomuuksien tutkintaa on vuosittain tehnyt noin 20 – 30 tutkijaa.

Vesiliikenneonnettomuuden tai vaaratilanteen tutkinta tehdään Suomen vesialueella ja suomalaisen aluksen kyseessä ollessa myös muualla tapahtuneesta onnettomuudesta. Veneilyssä tapahtunut onnettomuus tutkitaan kuitenkin vain, jos sen tutkiminen on erityisestä syystä perusteltua turvallisuuden lisäämiseksi tai uusien onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

Onnettomuustutkintakeskus saa tiedot onnettomuuksista meripelastuskeskuksista ja hätäkeskuksista, merenkulun tarkastustoimistoista sekä median kautta. Tutkinta käynnistetään mahdollisimman nopeasti. Tutkintayhteistyöstä voidaan sopia eri viranomaisten, valtion laitosten, kansainvälisten järjestöjen sekä toisten valtioiden onnettomuustutkintaviranomaisten kanssa.

Onnettomuustutkinnassa pyritään selvittämään kaikki tapahtuneeseen liittyvä: syyt, seuraukset ja pelastustoimet. Erityisesti pyritään vastaamaan kolmeen kysymykseen: mitä tapahtui, miksi se tapahtui ja miten voidaan estää samanlaisen onnettomuuden tapahtuminen uudestaan. Tutkinnassa selvitetään, onko laitteiden ja rakenteiden suunnittelussa, valmistuksessa, rakentamisessa sekä käytössä otettu riittävästi huomioon turvallisuusvaatimukset sekä onko valvonta- ja tarkastustoiminta asianmukaisesti järjestetty ja hoidettu. Tarvittaessa on myös selvitettävä mahdolliset puutteet turvallisuutta koskevista säännöksistä ja määräyksistä.

Laajamittaiseen käyttöön otettujen elektronisten järjestelmien - VTS, VDR, AIS, ECDIS, ENC - avulla saadaan tutkinnan käyttöön rekisteröityä tietoa alusten liikkeistä, ohjausjärjestelmistä ja komentosiltayhteistyöstä. Tarkkojen rekisteröintitietojen avulla onnettomuustutkinnassa saadaan aiempaa nopeammin selville mitä onnettomuudessa tapahtui. Rekisteröintitiedot auttavat onnettomuuden välittömän syyn selvittämisessä, mutta sen lisäksi tutkinnassa selvitetään mahdollisia organisatorisia ja inhimillisiä taustatekijöitä.

Jos tutkinnan aikana havaitaan turvallisuudessa puute, joka edellyttää kiireellisiä toimia, Onnettomuustutkintakeskus ilmoittaa siitä välittömästi asianomaiselle viranomaiselle tai elinkeinolle.

Tutkinnan tulos on tutkintaselostus, jossa esitetään myös turvallisuussuositukset sellaisiksi toimenpiteiksi, jotka tutkintalautakunnan käsityksen mukaan ovat tarpeen turvallisuuden lisäämiseksi; vastaavien onnettomuuksien estämiseksi tai ainakin seurausvaikutusten vähentämiseksi. Tutkintaraportin lopullinen luonnos lähetetään aina ennen julkistamista lausunnolle niille toimivaltaisille tahoille, joille tutkinnassa annetaan turvallisuussuosituksia. Muille asianosaisille luonnos lähetetään samanaikaisesti tiedoksi. Onnettomuustutkintakeskus seuraa mihin toimenpiteisiin turvallisuussuosituksen johdosta on ryhdytty.

Kaikki valmiit tutkintaselostukset julkaistaan painettuina ja internetissä Onnettomuustutkintakeskuksen kotisivuilla, www.onnettomuustutkinta.fi. Valmistuneet tutkintaraportit jaetaan laajalti elinkeinolle kuten eri viranomaisille, varustamoille ja koulutusorganisaatioille. Lisäksi päätoimiset tutkijat pitävät vuosittain useita luentoja ja esitelmää vesiliikenneonnettomuuksien tutkinnasta ja niiden tuloksista Suomessa ja ulkomailla.

Vuosittain on käynnistetty yli 10 vesiliikenneonnettomuuden tutkinta. Kaikkiaan vuosina 1997 - 2008 niitä on aloitettu 127, joista valmiiksi on saatu 119 (lokakuu 2008). Turvallisuussuosituksia on annettu yli 200. Suurin osa on osoitettu merenkulkuviranomaisille.

Samanlaisten tapausten on havaittu toistuvan usein. Siksi Onnettomuustutkintakeskuksessa on tehty erillisiä turvallisuusselvityksiä. Teknisten parannusten toteuttaminen on ollut helpompaa kuin asenteiden muuttaminen. Tehtäessä turvallisuusselvityksiä tietystä aiheesta tavoitteena on vaikuttaa alalla havaittuihin turvallisuuskriittisiin käytäntöihin ja asenteiden muuttamiseen hyödyntäen laajemman tapausjoukon painoarvoa. Valmistuneet turvallisuusselvitykset ovat: *Vaaratilanteiden meriradioliikenne, Kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuus, Luotsauksen toimintatavat ja kulttuuri onnettomuustapausten valossa (Yhteenveto luotsausonnettomuuksista 1997 – 2000) sekä Väsymyksen syyt ja yleisyys komentosiltatyöskentelyssä.*

5.2. Kansainvälinen käytäntö ja yhteistyö

Kansallisen lainsäädännön lisäksi onnettomuustutkintaa ohjaavat monet kansainväliset sopimukset ja sekä IMO:ssa että EU:ssa tehdyt päätökset.

Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimuksen 94 artiklassa määrätään, että lippuvaltiot tutkivat aavalla merellä tapahtuneet merionnettomuudet. IMO:n kaikissa sopimuksissa vahvistetaan lippuvaltioiden velvollisuudet tutkia onnettomuudet (SOLAS Chapter 1, Part C, Regulation 21, MARPOL Articles 8 and 12 and Load Line Convention Article 23), kuten myös kansainvälisen työjärjestön uudessa konventiossa (ILO Maritime Labour Convention, 2006).

Tyypillinen muotoilu on SOLAS- yleissopimuksessa (Chapter I Part C Rule 21), jonka mukaan jokaisen lippuvaltion tulee tehdä tutkinta jokaisesta onnettomuudesta, jos tutkinnan voidaan olettaa johtavan muutokseen (SOLAS-) säännöissä.

IMO:n onnettomuustutkintaohje (Code for the investigation of marine casualties and incidents, Res A.849(20) ja Res.A884(21)) on vuodelta 1997. Sitä sovelletaan tutkinnassa ja se käsittää myös vaaratilanteiden tutkinnan. Tutkintaohje on erityisesti muodostunut yhteistyön pohjaksi kansainvälisessä tutkinnassa. Vaikka koodi on suositus, se on yhtenäistänyt kansainvälistä onnettomuustutkintaa ja parantanut eri maiden välistä yhteistyötä.

Yhteisölainsäädännössä on kahdessa direktiivissä säännöksiä (1999/35/EY, art.12 ja 2002/59/EY, art. 11), joissa edellytetään IMO:n tutkintaohjeen (Res A.849(20)) noudattamista onnettomuustutkinnassa.

Euroopan meriturvallisuusvirasto EMSA kehittää jäsenvaltioiden ja komission kanssa yhteistä menetelmää merionnettomuuksien tutkintaan. EMSA on ollut aloitteen tekijänä muodostettaessa EU:n jäsenvaltioiden tutkintaelimien pysyvää yhteistyöryhmää CTG CMAI (*Consultative Technical Group for Cooperation in Maritime Accident Investigation*). EMSA:n kehittämä onnettomuustietokanta EMCIP (*The European Marine Casualty Information Platform*) on saatu jäsenmaiden koekäyttöön vuonna 2008.

Onnettomuustutkintakeskus on tehnyt yhteistyötä tutkituissa tapauksissa useiden valtioiden tutkintaviranomaisten kanssa. Yhteistyökumppaneina ovat olleet Ruotsi, Tanska, Norja, Viro, Saksa, Man-saari, Latvia, Britannia, Kanada, Kypros, Alankomaat ja Gibraltar. Tutkintayhteistyön laajuus vaihtelee ja kyseessä voi olla yhteinen tutkinta (jonka lopputuloksena on yhteinen tutkintaselostus), tutkintamateriaalin hankinnassa tehty yhteistyö tai toimiminen tarkkailijana toisen valtion tutkinnassa.

Kahdenvälinen yhteistyö on ollut tiivistä lähes kaikkien Itämeren valtioiden ja erityisesti Ruotsin tutkintaviranomaisten kanssa. Lisäksi Suomen ja Viron onnettomuustutkijat ovat tavanneet vuosittain.

MAIIF (*Marine Accident Investigators' International Forum*), joka on perustettu vuonna 1992, on onnettomuustutkintaviranomaisten palveluksessa olevien tutkijoiden yhteistyöelin. MAIIF kokoontuu vuosittain. Organisaatiossa on jäseniä yli 40 maasta ja Onnettomuustutkintakeskuksen tutkijat ovat osallistuneet MAIIF:in toimintaan vuodesta 1993. MAIIF on saanut IMO:ssa ehdollisen IGO-statuksen (*IGO, Inter Governmental Organisation*), mahdollistaa osallistumisen IMO:n komiteoiden ja alakomiteoiden kokouksiin, puheoikeuden, mutta ei äänioikeutta).

Vuosittain järjestetään myös eurooppalaisten onnettomuustutkijoiden alueellinen tapaaminen EMAIIF (*European regional MAIIF meeting*). Ensimmäinen, perustava EMAIIF-kokous pidettiin vuonna 2005 Helsingissä suomalaisten tutkijoiden aloitteesta. Onnettomuustutkintakeskuksen tutkijoille MAIIF ja EMAIIF ovat olleet erittäin hyödyllisiä kansainvälisten kontaktien luomisessa ja tutkinnan kehittämisessä.

5.2.1. Inhimillinen tekijä onnettomuuksien taustalla

Inhimillinen tekijä on keskeisessä roolissa monessa merionnettomuudessa. Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on huomionnut inhimillisen tekijän merkityksen vuoden 1997 päätöksessään A.850 (20) (*Human Element Vision, Principles and Goals for the Organization*), joka koskee inhimilliseen tekijään liittyvää visiota, periaatteita ja tavoitteita. Kyseinen päätös perustuu alusten turvallista käyttöä ja ympäristövahinkojen ehkäisyä koskevaan ohjeeseen, A.680

(17) (*IMO Guidelines on Management for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention*) ja väsymystekijöitä aluksen miehityksessä ja turvallisuudessa koskevaan päätöslauselmaan A.772 (18) (*Fatigue Factors in Manning and Safety*).

IMO:n päätöksen A.680 (17) tarkoituksena on toimia ohjeena varustamoille sellaisissa seikoissa, jotka koskevat merenkulun turvallisuutta ja merellisen ympäristön suojelua. Tavoitteena on turvallisuuden varmistaminen, loukkaantumiseen tai kuolemaan johtavien tapaturmien estäminen sekä omaisuus- ja ympäristövahinkojen estäminen. Päätöksen A. 772 (18) tarkoituksena on, että laivaympäristössä tunnistetaan väsymystä aiheuttavat tekijät sekä niiden taustalla olevat syyt. Tavoitteena on samalla lisätä väsymystä koskevaa tietämystä sekä kannustaa alusten henkilökuntaa sekä muita asianosaisia ottamaan huomioon väsymystekijät päätöstilanteissa.

IMO:n päätöksestä A.850 (20) on tehty ajanmukaistettu versio vuonna 2003. Tämä A.947 (23) päätös ei sisällä merkittäviä muutoksia aiempaan verrattuna. Siinä visiona on parantaa merenkulun turvallisuutta ja turvaa (*safety & security*) sekä suojella merellistä ympäristöä. Tässä inhimillinen tekijä nähdään keskeisessä osassa. Jotta visio toteutuisi, se edellyttää tiettyjen periaatteiden tunnustamista. Tällaisia ovat muun muassa työntekijöiden näkemysten huomioiminen sääntöjä laadittaessa, sääntöjen selkeys ja tehokas tiedonkulku.

Tavoitteena on ottaa sääntöjä laadittaessa inhimillinen tekijä aiempaa selkeämmin esiin ja tarkastella jo olemassa olevia säännöksiä tästä näkökulmasta. Tärkeänä nähdään myös aiheeseen liittyvän tutkimuksen kehittäminen.

5.2.2. Matkatietojen tallentimet (VDR)

Kaikkia ulkomaanliikenteen matkustaja-aluksia ja rahtialuksia, joiden bruttovetoisuus on yli 3000, koskevat SOLAS- yleissopimuksen määräykset matkatietojen pakollisista tallentimisesta (VDR, *Voyage Data Recorder*). Näiden niin kutsuttujen “mustien laatikoiden” asentaminen onnettomuustutkintaa varten tuli ensin pakolliseksi (vuonna 2004) kaikkiin matkustaja-aluksiin ja uusiin rahtialuksiin. Heinäkuun alussa 2010 myös kaikilla vanhoilla rahtialuksilla tulee olla IMO:n standardin mukainen VDR.

IMO on antanut ohjeet koskien tallentimen tiedon omistusta ja tietojen talteenottoa onnettomuustutkinnan käyttöön. Yhteisön direktiivissä 2002/59/EY olevan artiklan mukaan, VDR-tiedot on luovutettava tutkintaa suorittavan jäsenmaan käyttöön.

EMSA on järjestänyt jäsenmaiden onnettomuustutkijoille koulutusta VDR- laitteista ja niiden tallentaman tiedon talteenotosta. Lisäksi tutkijoille on järjestetty pääsy Englannin tutkintaviranomaisen VDR- laitteiden ominaisuuksia kuvaavaan tietopankkiin.

Onnettomuustutkintakeskus on useassa tutkinnassa hyödyntänyt VDR- laitteiden tallentamia tietoja.

5.3. Vaaratilanteiden raportointi ja rikkomuksista ilmoittaminen

5.3.1. Vaaratilanteet

Vaaratilanteiden ilmoittamisesta viranomaisille ja ilmoitusten rekisteröinnistä ei ole velvoittavia kansainvälisiä tai kansallisia säännöksiä. Kansainvälinen turvallisuusjohtamisjärjestelmä (*ISM-koodi*) edellyttää kuitenkin varustamon sisäistä vaaratilanteista raportointia. Ruotsin Merenkululaitos on kehittänyt INSJÖ- raportointijärjestelmän tukemaan varustamojen turvallisuusjohtamisjärjestelmää, sen velvoittamaa poikkeamatapausten raportointia ja arvioimista sekä korjaavien toimenpiteiden toteuttamista. Järjestelmä on ollut Ruotsissa käytössä noin viisi vuotta.

Suomen Merenkululaitos on päättänyt osallistua Ruotsin merenkuluviranomaisten käytössä olevan INSJÖ- raportointijärjestelmän jatkokehittämiseen. Järjestelmä mahdollistaa anonyymien raportoinnin sekä tapausten selaamisen. Tarkoituksena on jakaa anonyymisti tietoa vaaratilanteista, jotka ovat syntyneet aluksen käytöstä, varustuksesta tai ympäristöstä. Tietoa jakamalla virheistä voidaan oppia ja vastaavia virheitä voidaan välttää tulevaisuudessa.

5.3.2. Rikkomuksista ilmoittaminen

Suomenlahden kansainvälisellä vesialueella olevien reittijakojärjestelmien rikkomisesta tai alusten pakollisen ilmoittautumisjärjestelmän (GOFREP) ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönnistä merenkuluviranomainen tekee poikkeamaraportin, joka toimitetaan aluksen lippuvaltiolle. Poikkeamaraportti perustuu IMO:n vahvistamien reittijakojärjestelmien, kansainvälisten meriteiden sääntöjen, säännön 10 ja ilmoitusvelvollisuuksien rikkomiseen. Osa näistä edellä mainituista rikkomuksista on aiheuttanut vaaratilanteen.

Merenkululaitos luokittelee poikkeamaraportit kahteen pääryhmään, jotka ovat ilmoittautumisrikkomus ja meriteiden sääntöjen rikkomus. Näistä jälkimmäinen ryhmä on vuoden 2008 alusta pitäen tilastoitu vielä kahteen alaryhmään, reittijakoaluerikkomukseen ja muuhun rikkomukseen, joista suurin osa on väistämisvelvollisuus rikkomuksia. Tilastointiperusteet ovat ajanjaksona 2005 – 2008 jossain määrin muuttuneet, joten rikkomusten lukumäärä on suuntaa antava.

Vuosina 2005 – 2007 ilmoittautumisrikkomusten määrä vähentyi alun noin 200:sta neljännekseen. Vuoden 2008 ensimmäisellä puoliskolla rikkomuksia kertyi 21 kappaletta. Sama positiivinen kehitys on havaittavissa myös meriteiden sääntöjen rikkomusten kohdalla. Ajanjakson alussa rikkomuksia kirjattiin noin 60 kappaletta, ja kolmea vuotta myöhemmin tapausten määrä oli puolittunut. Vuoden 2008 ensimmäisellä puoliskolla meriteiden sääntöjen rikkomuksia kertyi yhteensä 13 kappaletta. Näistä suurin osa oli reittijakoaluerikkomuksia.

Suomen aluevesillä tapahtuvista rikkomuksista poikkeamaraportin tekee aluetta valvova VTS. Näiden poikkeamien tilastointi on vielä kehitysvaiheessa.

6. Nykytilan arviointia

6.1. Lausunnoissa ja asiantuntijoiden kuulemisessa esille nousseet asiat

6.1.1. Lausunnot

Ohjelmahankkeen asettamispäätöksestä ja hankkeen teemoista pyydettiin lausunnot laajalla lausuntokierroksella. Saaduissa lausunnoissa esiin nousseet asiat on esitetty tiivistetysti jäljempänä.

Monet tahot korostivat **ihmillisen tekijän näkökulman tärkeyttä** meriturvallisuuden kannalta ja esittivät tämän ulottuvuuden integroimista osaksi Itämeren meriturvallisuusohjelmaa. Kaikkien merenkulkijoiden koulutusta ja osaamista tukevia toimia pidettiin tarpeellisina ja huomautettiin, että navigointiturvallisuutta ei tulisi jättää yksinomaan uuden teknologian varaan.

Lausunnoissa muistutettiin **kansainvälisen yhteistyön välttämättömyydestä**, jotta meriturvallisuutta tukevat toimet voidaan laajentaa kattamaan koko Itämeren aluetta.

Alusturvallisuuden lisäämiseksi esitettiin lukuisia toimenpiteitä. Navigointiturvallisuutta parantavina tekijöinä mainittiin esimerkiksi **turvallisemmat väyläjärjestelyt, meritilannekuvan** kehittäminen tai uusien varoitusjärjestelmien käyttöön ottaminen.

Liikenteen **ohjaus- ja informointijärjestelmien alueellista kattavuutta haluttiin laajentaa**, ja järjestelmien kehityksen toivottiin mahdollistavan liikenteen vaaratilanteiden paremman ennakkoinnin.

Ihmishenkien pelastamiseen liittyen **aluksen kykyä toimimia omana pelastusveneenään pidettiin keskeisenä**: jos aluksella on kyky onnettomuustilanteessa siirtyä suojaisemmalle alueelle, tämä helpottaa huomattavasti pelastustöitä.

Useassa lausunnossa esitettiin huoli siitä, että **Suomenlahden öljyntorjuntakalusto on riittämätön**.

Jotta Itämeren meriturvallisuustilannetta pystyttäisiin tarkastelemaan kokonaisvaltaisesti, useat lausunnon antajat suosittivat perusteellisten **riskianalyysien toteuttamista**. Riskianalyyseissä eri toimenpiteiden hyödyt ja kustannukset voitaisiin luotettavasti kartoittaa.

Lausunnoissa tuotiin esiin **onnettomuustutkintaraporttien johtopäätösten ja suositusten heikko toteutus**. Usea lausunnon antaja näki puutteita myös vaaratilanteiden ilmoittamisessa viranomaisille. Huomiota kiinnitettiin erityisesti **läheltä piti- tapausten raportoinnin ja rekisteröimisen puutteellisuuteen**. Ongelman korjaamiseksi moni vastaaja ehdotti systemaattisen raportointijärjestelmän ja -arkiston luomista läheltä piti- tapausten tilastointia ja analysointia varten. Yhteenveto lausunnoista on liitteessä 3.

6.1.2. Asiantuntijoiden kuuleminen

Työryhmä kuuli asiantuntijoita ohjausryhmän hyväksymän kuulemissuunnitelman mukaisesti. Asiantuntijoiden kuulemisen tarkoituksena oli täydentää ja syventää lausunnoissa saatuja näkemyksiä sekä saada uusia näkemyksiä ja näkökulmia.

Tiivistelmä asiantuntijoiden kuulemisessa esiin nousseista asioista

Meriturvallisuuden parantaminen edellyttää kansainvälistä yhteistyötä. EU:ssa on vireillä Itämerta koskevan strategian valmistelu, jossa yhtenä teemana on merenkulun turvallisuus. **Suomen tulee olla aktiivinen EU:n Itämeri- strategiaa laadittaessa**, jotta mukaan saadaan myös kansallisesti tärkeitä kysymyksiä. Venäjää ei myöskään pidä unohtaa, vaan se on saatava tiiviisti mukaan Itämerta koskevaan yhteistyöhön. Tässä Suomi on tärkeässä roolissa.

Itämeren meriturvallisuusohjelman valmistelu vastaa oikea-aikaisesti lisääntyvän liikenteen tuomiin haasteisiin. Ohjelmahankeen tavoitteet ovat linjassa HELCOM:in äskettäin hyväksymän Itämeren toimintaohjelman (*Baltic Sea Action Plan*) kanssa, jonka merenkulkua koskevassa osiossa huomiota on kiinnitetty mm. alueellisten ratkaisujen tarpeellisuuteen. HELCOM näkisi mielellään, että **Itämeren meriturvallisuusohjelmaa kehiteltäisiin yhdessä Itämeren toimintasuunnitelman** toteuttamisen kanssa. Yhteishankkeena voisi toimia esimerkiksi Itämeren toimintaohjelmaan sisältyvä koko Itämerta koskevan riskianalyysin toteuttaminen yhdistämällä osa-alueilla BRISK-projektissa tehtävät riskianalyysit. Riskianalyysin perustella voitaisiin esittää uusia merenkulun turvallisuutta edistäviä toimia sekä tehokkaita keinoja investoida öljyntorjuntakapasiteettiin.

IMO on keskeinen toimija merenkulun kansainvälisissä kysymyksissä. Suomi on merenkulkuvaltiona varsin pieni, joten Suomen kannalta tärkeiden asioiden läpivienti IMO:ssa on varsin haasteellista. Yhtenä vaihtoehtona on niiden käsittely ensin EU:ssa. **Kun kansalliset intressit ovat saaneet EU:ssa riittävästi tukea** taakseen, Suomen on helpompi viedä niitä eteenpäin myös IMO:ssa. Tämä reitti nähdään myös yhtenä vaihtoehtona vaikuttaa Venäjän Itämerta koskeviin linjauksiin.

Inhimillinen tekijä on taustalla useimmissa merionnettomuuksissa. Ihmiset tekevät virheitä, ja tämä seikka tulee huomioida suunniteltaessa toimenpiteitä meriturvallisuuden parantamiseksi. **Virheitä pystytään ehkäisemään ennalta** ja pyydystämään ja niiden vaikutuksia voidaan minimoida. Ennaltaehkäisy perustuu pitkälti oikeanlaiseen toimintakulttuuriin, jossa rutiinit ja standardisointi ovat tärkeässä roolissa. Näihin liittyvä kehitystyö nähdään yhtenä tärkeimmistä keinoista, joilla inhimillisiä virheitä voidaan karsia. **Virheiden pyydystäminen perustuu niiden systemaattiseen raportointiin ja analysointiin**. IMO on antanut tähän liittyen läheltä piti -tilanteiden raportointia koskevan päätöksen (*Reporting Near Misses*). Sen tarkoitus on kannustaa aluksen eri osapuolia kertomaan vaaratilanteista ilman, että virheen tekijää syyllistämättä. Avoimen raportoinnin tarkoituksena on **oppia toisten virheistä** ja löytää virheiden syyt. Saadun tiedon pohjalta voidaan kehittää uusia ja yhä turvallisempia toimintakulttuureja sekä menetelmiä. Näiden noudattamista tulee valvoa aiempaa tehokkaammin sekä viranomaisien että varustamojen toimesta.

Merenkulun opetuksen sisältöä määriteltäessä tulee Suomessa kansainvälisten sopimusten ohella ottaa huomioon myös Itämeren erityispiirteet, kuten rikkonainen rannikko ja jäätalvi. Itämeren merenkulun uhkatekijät tulisi selvittää riskianalyysin avulla, jonka tuloksia voitaisiin hyödyntää opetussuunnitelmaa laadittaessa. Myös **onnettomuustutkintaraporttien johtopäätöksiä** tulisi sisällyttää opetukseen aiempaa enemmän. Ensin tulee kuitenkin tehdä analyysi koulutuksen ja osaamisen nykytilan selvittämiseksi.

Osaamisvaatimusten tunnistaminen, osaamisen nykytilan selvittäminen ja osaamisen kehittäminen on liitettävä kaikkiin meriturvallisuusohjelman teemoihin ja niihin yhteydessä oleviin **ammattiryhmiin, kuten VTS- operaattoreihin**, meripelastajiin, öljyntorjuntahenkilöstöön ja onnettomuustutkijoihin. Merenkulku ammattina kiinnostaa yhä harvempia nuoria, joten valinnanvaraa on vähän. Soveltuvuustestejä käytetään vain ammattikorkeakouluissa, mutta niistäkin saatetaan joutua luopumaan vähäisen hakijamäärän johdosta.

Vaurioituneiden alusten elossa pysymistä (surviveability) voidaan tutkia onnettomuustilanteita mallintamalla. Tutkimusta tehdään useimmiten alusrakenneanalyysellä käyttäen. Tutkimusten avulla

voidaan selvittää, kuinka hyvin alusten rakenteet ja käytetyt materiaalit kestävät törmäyksessä tai karilleajossa syntyviä fysikaalisia rasituksia. Saatu tieto toimii perustana suunniteltaessa aiempaa turvallisempia aluksia. Onnettomuuksien analyysit ovat kustannustehokkaita. Ne auttavat päätöksentekijää arvioimaan todennäköisten onnettomuusskenaarioiden ja korjaavien toimenpiteiden kustannuksia ja hyötyjä. Kustannuspuolella arviot koskevat sellaisia seikkoja kuin uusien rakenteiden ja materiaalien sekä miehistön ja komentosiltaratkaisujen hinta. Hyötypuolella **keskeisinä teemoina ovat ihmisuhrien, ympäristövaikutusten ja taloudellisten menetysten väheneminen**. Onnettomuusanalyysien pohjalta kehitetyt ohjelmistot auttavat aluksen henkilökuntaa päivittäisessä työssä ja ne ovat tärkeä apuväline myös onnettomuustilanteissa. Uudenlaisten alusrakenteiden, materiaalien ja tekniikoiden avulla voidaan tehdä paljon meriturvallisuuden parantamiseksi. Yhteenvedo asiantuntijoiden kuulemisesta on liitteessä 4.

6.2. Alusliikennettä koskevat analyysit

Sisäasianministeriön vuonna 2008 laatimassa sisäisen turvallisuuden ohjelmassa tarkastellaan myös suuronnettomuuksia ja niihin varautumista. Merenkulun osalta ohjelmassa tuodaan esiin säiliöaluksen ja matkustaja-aluksen yhteentörmäys mahdollisena monialaisen suuronnettomuuden aiheuttajana. Tällainen riski on vakiintuneiden liikennevirtojen perustella sekä Suomenlahdella että Ahvenanmerellä.

Suomenlahden liikenteen osalta liikenne- ja viestintäministeriö antoi Merenkululaitokselle tehtäväksi laatia Itämeren meriturvallisuusohjelmahankkeen käyttöön todellisten alusten liikkumista koskevien tietojen perusteella analyysin alusten lähietäisyydellä tapahtuneista kohtaamistilanteista.

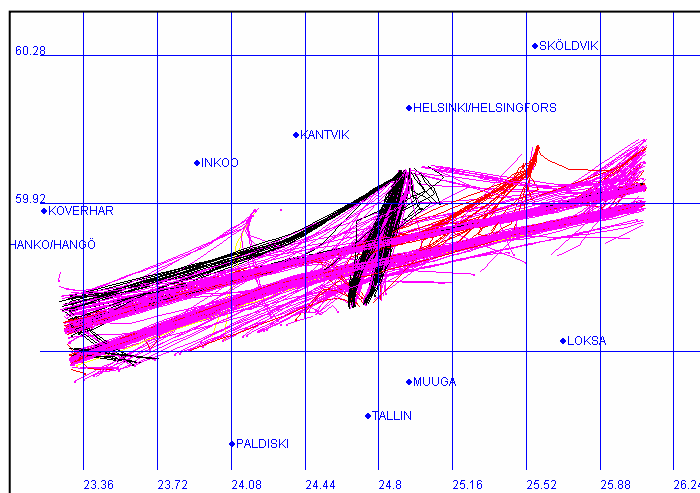
Ahvenanmeren osalta käytettävissä on reittijakojärjestelmän perustamista varten vuonna 2008 laadittu alusliikenteen riskianalyysi.

6.2.1. Lähietäisyydellä tapahtuneet kohtaamistilanteet Suomenlahdella

Merenkululaitos teetti liikenne- ja viestintäministeriön toimeksiannosta analyysin risteävästä alusliikenteestä Suomenlahdella. Tarkoituksena oli saada tietoa aluskohtaamisten lukumäärästä. Aineistona analyysissä käytettiin Merenkululaitoksen ylläpitämän, alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän AIS:n avulla kerättyä tietoa kesäkuukausilta 2006 – 2008. Analyysissa laskettiin alusten kohtaamiset ja jaettiin nämä tapaukset lähimmän kohtaamisetäisyyden mukaan kolmeen luokkaan: a) 0 .. 0,1 merimailin etäisyys, b) 0,1 .. 0,2 merimailin etäisyys ja c) 0,2 .. 0,3 merimailin etäisyys. Lisäksi kohtaamiset jaoteltiin kolmeen kohtaamistyyppiin kohtaamiskulman mukaan, eli suoraan edestä, risteäminen ja ohitus.

Analyysin mukaan Suomenlahden ulkomerialueella tapahtuneissa alle 0,3 merimailin kohtaamisissa on näkyvissä selvä laskeva trendi, joka on suuruudeltaan 15 % vuodessa. Tässä laskelmassa on otettu huomioon aluslukumäärä kyseisellä alueella. Normalisoinnissa on myös huomioitu mahdolliset puuttuvat AIS datajaksot.

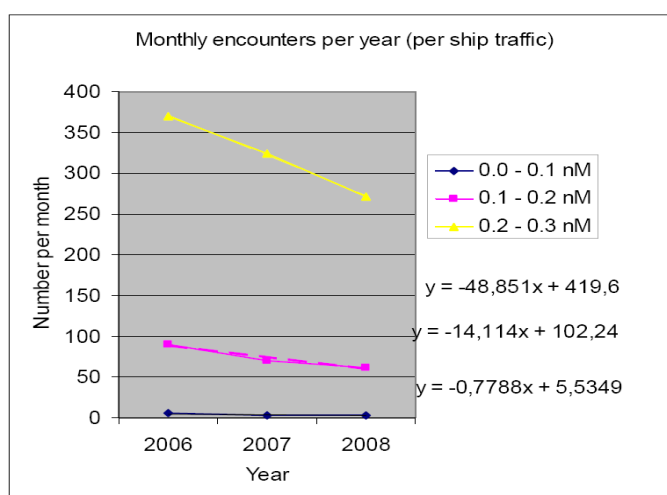
Olettaen, että yhteentörmäysten riski kasvaa, kun kohtaamisetäisyys pienenee, tulos voidaan tulkita niin, että tarkastelujakson aikana alusten yhteentörmäysriski on pienentynyt Suomenlahden ulkomerialueella. Tämä sama trendi näkyy sekä kuukausittaisissa vuosivertailuissa ja eri kohtaamistyypeissä. Kvantitatiivista riskin pienemisarviota ei voida tehdä, koska emme tunne etäisyyden ja törmäysriskin välisen korrelaatiofunktion muotoa muuten kuin se että riski kasvaa jos etäisyys pienenee.



Kuva 15. Tarkasteltava alue. Kartalle on piirretty erityyppiset alusliikkeet kolmen päivän ajalta 1-3.5.2006 (VTT).

Normalisoitu liikennemäärän mukaan	2006	2007	2008
0.0 - 0.1 nM	5	3	4
0.1 - 0.2 nM	90	70	62
0.2 - 0.3 nM	370	324	272
All	465	397	337
diff per year		-15 %	-15 %
avg diff per year			-15 %

Taulukko 2. Alusten kohtaamiset Suomenlahden ulkomerialueella jaoteltuna etäisyyden mukaan. Kaikki laivat (VTT).



Kuva 16. Alusten kohtaamiset Suomenlahden ulkomerialueella jaoteltuna etäisyyden mukaan (VTT).

Analyyssissä on tutkittu erikseen joidenkin alustyyppien kohtaamiset (matkustaja-alukset ja tankkerit) sekä pikalaivojen vaikutus tilastoihin.

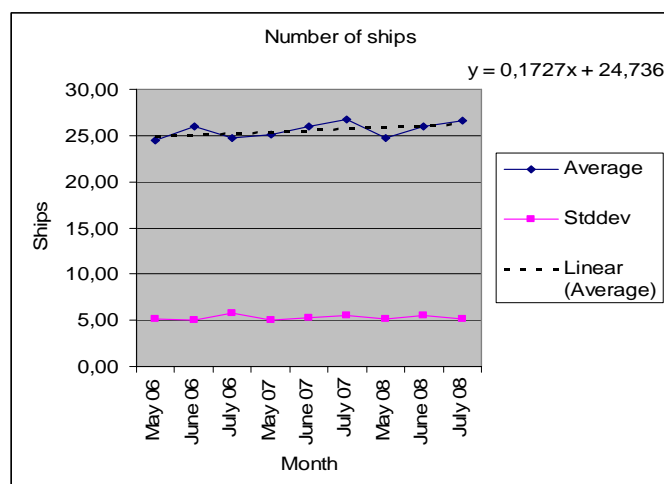
Tankers and passenger ships	2006	2007	2008
0.0 - 0.1 nM	0	0	0
0.1 - 0.2 nM	1	0	0
0.2 - 0.3 nM	5	1	1
All	6	1	1

Taulukko 3. Alusten kohtaamiset Suomenlahdella, joissa osapuolina matkustajalaiva ja tankkeri (VTT).

Tarkempaa analyysia varten on tehty visualisointityökalu, jolla voi tutkia tarkemmin kaikki alle 0,3 merimailin kohtaamiset minuutti minuutilta.

Näiden tulosten valossa näyttää siltä, että menetelmää kannattaisi soveltaa muille alueille ja käyttää mittarina meriliikenteen ohjaukseen tehtyjen toimenpiteiden vaikutusindikaattorina. Mittaria voisi myös kehittää parantamalla kohtaamistilanteiden vaarallisuutta paremmin kuvaavia tunnuslukuja, mutta jo tällaisenaan, jos oletetaan kohtaamistilanteiden jakaantuvan luonteeltaan tilastollisesti samankaltaisena vuodesta toiseen, pelkkä lähimmän kohtaamistilanteiden tilastollinen seuranta toimii riskitasoindikaattorina. Riskitason ja lähimmän etäisyyden välisen korrelaatiofunktion määrittelyyn tarvittaisiin kuitenkin lisää tutkimusta.

Analyyssissä on myös laskettu keskimääräinen alusliikennemäärä ulkomerialueella. Aluksia on tällä alueella ollut 25,6 kpl keskimäärin (hetkellisten laivojen lukumäärän keskihajonta on 5,33). Analyyssin mukaan liikennemäärä (aluksia annetulla ulkomerialueella) on kasvanut keskimäärin 2,0 prosenttia vuodessa kyseisellä ulkomerialueella kyseisten kuukausien aikana.



Kuva 17. Ulkomerialueella liikennöivien alusten lukumäärä (VTT).

6.2.2. Ahvenanmeren alusliikenteen riskianalyysi

Suomenlahdelta ja Itämereltä Pohjanlahdelle suuntautuvat liikennevirrat, jotka käsittävät vuosittain noin 17 000 alusta, yhdistyvät Ahvenanmerellä. Pohjanlahdelle suuntautuvan liikenteen lisäksi Suomen ja Ruotsin välillä kulkee vilkas, pääasiassa matkustaja-autolautoista ja ro-ro-aluksista muodostuva, pohjois-eteläsuuntaisen liikenteen kanssa risteävä liikenne, joka käsittää noin 14 000 alusta vuodessa. Ahvenanmeren liikenne on järjestäytymätöntä, koska alueella ei ole reittijakojärjestelmää. Pohjois-eteläsuunnassa liikkuvien suurisävyksisten alusten suositellaan

käyttävän Svenska Björnin ja Märketin kohdalla olevia syväväyliä, mutta suurin osa aluksista kulkee omia reittejään välittämättä syväväylästä. Vilkkaaseen ja järjestäytymättömään liikenteeseen kapealla Ahvenanmerellä sisältyy onnettomuusriski

Ahvenanmeren ylittää vuosittain myös noin 800 täydessä lastissa olevaa öljysäiliöalusta. Niiden kuljettamien öljytuotteiden kokonaismäärä vuodessa on noin 6 miljoonaa tonnia, josta noin 30 prosenttia on voimakkaasti saastuttavaa raskasta polttoöljyä.

Vaarojen tunnistus ja riskinhallintakeinojen etsiminen

Ahvenanmeren liikenteeseen liittyvien vaarojen tunnistamiseksi ja riskinhallintakeinojen löytämiseksi tehtiin Suomen ja Ruotsin merenkululaitosten johdolla Ahvenanmeren alueelta Formal Safety Assessment (FSA)- tutkimus osana pohjoismaista Baltic Sea Safety (BaSSy) projektia.

Tarkastelussa keskityttiin pelkästään yhteentörmäyksiin, koska tutkimuksessa tarkastelluilla riskinhallintakeinoilla voidaan vaikuttaa tehokkaimmin tähän onnettomuustyyppiin.

Ahvenanmeren meriturvallisuuden parantamiseksi Suomen ja Ruotsin merenkululaitokset laativat suunnitelman alueella käyttöön otettavaksi reittijakojärjestelmäksi ja uudeksi syväväyläksi (Kuva 14). Tämän lisäksi Ahvenanmeren FSA- prosessin aikana järjestetyissä asiantuntijaistunnoissa määriteltiin muita riskinhallintakeinoja (*RCO = Risk Control Option*), jotka tukevat suunniteltua reittijakojärjestelmää. Kaikkiaan FSA- prosessissa tarkasteltiin seuraavien neljän eri riskinhallintakeinon alusten yhteentörmäysriskiä pienentävää vaikutusta:

- RCO 1: Reittijakojärjestelmä ja syväväylä
- RCO 2: RCO 1 täydennettynä tutka ja AIS valvonnalla
- RCO 3: RCO 2 täydennettynä raportointijärjestelmällä (kuten GOFREP)
- RCO 4: RCO 3 täydennettynä alusliikenteen ohjauspalvelulla (VTS) ja navigointiavulla.

Vertailutilanteena käytettiin nykytilannetta (Baseline), jolloin mikään yllämainituista riskinhallintakeinoista ei ole käytössä.

Riskinhallintakeinojen vaikutukset

Alusten yhteentörmäysriski määritettiin nykytilanteelle ja kullekin riskinhallintakeinolle erikseen. Nykytilannetta kuvaava reittiverkosto määriteltiin vuoden 2006 alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) antaman liikennekuvan perusteella. Reittijakojärjestelmän jälkeisen tilanteen, vastaten riskinhallintakeinoja RCO1 -RCO4, mallintamiseksi sama liikennemäärä jaettiin uusille reiteille olettaen, että liikenne noudattaa kuvan 15 mukaista jakautumaa. Liikenteen poikittaisjakautumat suunnitellulle Ahvenanmeren reittijakoalueelle määriteltiin käyttäen esimerkkinä Suomenlahden reittijakoaluetta, jossa käytössä olevaa reittijakojärjestelmää noudatetaan hyvin.

Laskelmien mukaan vuoden 2006 liikennemäärällä Ahvenanmerellä tapahtuu kymmenen vuoden aikana 2,5 yhteentörmäystä.

Reittijakojärjestelmän ja syväväylän käyttöönotto alentaisi onnettomuudet 1,5 yhteentörmäykseen toisin sanoen pienentäisi onnettomuusriskiä noin 40 prosenttia. Mikäli mukaan otetaan reittijakojärjestelmän noudattamisen valvonta, putoaa yhteentörmäysten määrä 1,2:een.

Mikäli alueella lisäksi otetaan käyttöön GOFREP- tyyppinen ilmoittautumisjärjestelmä, putoaisi yhteentörmäysten määrä noin yhteen tapaukseen kymmenessä vuodessa. Laskelmien mukaan navigoinnin avustuspäalvelun käyttöönotto edellisten lisäksi ei vaikuttaisi yhteentörmäysten määrään.

Onnettomuusriskien taloudelliset vaikutukset

Riskianalyysin tarkoituksena oli arvioida eri riskinhallintakeinojen onnettomuusriskiä pienentävää vaikutusta rahaksi muutettuna ja verrata sitä valittujen riskinhallintakeinojen perustamis- ja ylläpitokustannuksiin. Kunkin riskinhallintakeinojen elinkaareksi otettiin 10 vuotta ja kustannusten nykyarvoksi muuttamisessa käytettiin 5 prosentin reaalikorkoa. Laskelmissa kunkin riskianalyysissä tunnistetun onnettomuuden seurauskustannukset jaettiin seuraaviin kategorioihin: 1) vaurioituneen aluksen korjauskustannukset, 2) merellä tapahtuvien öljyntorjuntatoimenpiteiden kustannukset, 3) rantojen puhdistuskustannukset, 4) merestä riippuville elinkeinoille, kuten turismille, kalastukselle ja kalankasvatukselle, aiheutuneet kustannukset sekä 5) meriluonnolle aiheutuneet kustannukset. Laskelmien tulokset on kerätty alla olevaan taulukkoon (Taulukko 5).

Taulukko 5. Arvio onnettomuuden seurauskustannusten alenemisesta riskienhallintakeinojen käyttöönoton seurauksena, riskinhallintakeinojen elinkaarikustannuksista ja niiden kannattavuudesta (VTT).

Risk Control Option (RCO)	Net present value of the expected reduced consequence costs [k€]	Net present value of the lifecycle cost of the RCOs [k€]	Expected total return
RCO 1	1391.1	20	69.56
RCO 2	1885.2	562.2	3.35
RCO 3	2241.2	662.2	3.38
RCO 4	2241.2	5640.0	0.40

Kun otetaan taloudelliset näkökohdat huomioon, sijoittaminen reittijakojärjestelmään on erittäin kannattavaa, sillä investoinnille saadaan lähes 70- kertainen tuotto onnettomuuksien vähentymisen seurauksena.

Kannattavuudeltaan keskenään lähes samanarvoiset sijoitukset ovat reittijakojärjestelmän noudattamisen valvonta (RCO2) ja ottamalla käyttöön edellisen lisäksi Suomenlahden GOFREP - järjestelmän kaltainen raportointijärjestelmä (RCO3). Näistä jälkimmäisen tekee suositeltavammaksi se, että suhteellisen pienellä lisäinvestoinnilla voidaan merkittävästi parantaa turvallisuustasoa. Riskinhallintakeinojen täydentäminen vielä navigoinnin avustuspäalvelulla (RCO4) ei ole enää kannattavaa.

6.3. Arvio nykytilasta

Edellä luvuissa 1 - 5 esitetyssä nykytilan kuvauksessa sekä luvuissa 6.1. – 6.2. kuvatuissa lausunnoissa ja asiantuntijoiden kuulemisessa esiin nousseiden asioiden sekä liikennettä koskevien analyysien perustella voidaan Itämeren merenkulun turvallisuuden nykytilaa arvioida melko luotettavasti.

Liikenne Itämerellä ja Suomen lähialueilla on kasvanut viime vuosina ja kasvun ennustetaan jatkuvan. Onnettomuudet ovat kuitenkin samaan aikaan vähentyneet ja onnettomuusmäärien trendi on selvästi laskeva. Lisäksi sattuneet onnettomuudet ovat olleet pääosin pieniä ja niiden seuraukset melko vähäisiä.

Suomen lipun alla olevilla aluksilla ei ole sattunut ihmishenkien menetyksiä. Kauppa-aluksille sattuneissa onnettomuuksissa Itämeren alueella on kuitenkin 2000- luvulla menehtynyt useita henkilöitä.

Onnettomuuksien seurauksena veteen on vain harvoissa tapauksissa päässyt haitallisia aineita ja niiden määrä on ollut melko pieni.

Suotuisesta kehityksestä huolimatta onnettomuuksia tapahtuu edelleen. Ottaen huomioon Itämeren alueen liikennemäärä ja erityiset olosuhteet on tarpeen tehdä määrätietoisesti työtä sen eteen, että positiivinen kehitys jatkuisi ja välttyttäisiin suurilta onnettomuuksilta.

Onnettomuuksien ennalta ehkäisy

Suomen aluevesillä ja Itämeren alueella on tällä hetkellä käytössä laaja valikoima onnettomuuksia ennalta ehkäiseviä keinoja, kuten aluksiin ja niiden käyttöön kohdistuvasta valvonta, alusliikenteen valvonta (VTS kansallisilla vesialueilla ja GOFREP kansainvälisillä vesialueilla), aluksille tarjottavat pakolliset palvelut (luotsaus kansallisilla vesillä) tai vapaaehtoisuuteen perustuvat palvelut (Itämeren luotsaus).

Esiin nousseita kehittämistarpeita ovat mm. inhimillisen tekijän huomioiminen. Tässä olisi erityisesti huomioitava merenkulkijoiden koulutus ja vireystila sekä teknisten järjestelmien sekä komentosillan työskentelyrutiinien standardointi.

Alusliikenteen valvonnan- ja ohjauksen edelleen kehittämistä ja laajentamista pidetään tärkeänä. Myös ohjauksen tiukentamista lentoliikenteen ohjausta vastaavaan suuntaan on ehdotettu.

Kansainvälisillä merialueilla (talousvyöhyke mukaan lukien) alukset voivat YK:n merioikeusyleissopimuksen mukaisesti liikkua vapaasti eli niitä koskee niin sanottu merenkulun vapaus (*freedom of navigation*). Aluksilla on myös oikeus niin sanottuun viattomaan kauttakulkuun rantavaltion aluemerellä.

IMO voi kuitenkin asianomaisten rannikkovaltioiden aloitteesta hyväksyä reittijakojärjestelmien perustamisen myös aluevesien ulkopuolella, jos se on alusliikenteen turvallisuuden edistämiseksi tarpeen.

Kansainväliseen merioikeuteen perustuva merenkulun vapauden periaate asettaa rajoituksia, kun pohditaan merenkulun valvontajärjestelmien kehittämistä verrattuna esimerkiksi valvotussa ilmatilassa toimiviin lennonjohtojärjestelmiin.

Ihmishenkien pelastaminen

Aluksilla olevia pelastusjärjestelmiä ja laitteita koskevia kansainvälisiä säännöksiä sovelletaan ja niiden soveltamista valvotaan Itämeren alueella. Lähtökohtana on se, että alus pystytään evakuoimaan sen omilla järjestelmillä. Vaikeissa sääolosuhteissa evakuointiin sisältyy kuitenkin edelleenkin riskitekijöitä.

Kehittämistarpeena on noussut esiin aluksen oman eloonjäämiskyvyn varmistaminen niin, että alus voisi vaurioituneenakin selviytyä satamaan tai suojaiseen paikkaan, jossa matkustajat olisi turvallista ja helppoa evakuoida. Tällöin alus itse toimisi pelastusveneenä.

Ihmishenkien pelastamiseen liittyy myös inhimillinen tekijä, aluksen henkilökunnan koulutuksen ja osaamisen kautta. Tätä on mahdollista kehittää ja ylläpitää peruskoulutuksen, täydennyskoulutuksen ja harjoitusten avulla. Suomessa käytännön pelastautumista on mahdollista harjoitella tätä tarkoitusta varten rakennetussa Meriturvan koulutuskeskuksessa.

Meripelastustoimi on organisoitu pääosin kansainvälisten sopimusten edellyttämällä tavalla sekä Suomessa että Itämeren alueella. Meripelastuksen kansalliset kehittämistarpeet liittyvät erityisesti Suomen ja Venäjän meripelastusviranomaisten välisen yhteistyön tiivistämiseen. Lisäksi on tarpeen kehittää edelleen meripelastusviranomaisten ja varustamojen välistä yhteistyötä ja tiedonvaihtoa.

Onnettomuuksien seurauksena veteen päässeiden haitallisten aineiden torjunta

Kansallinen ympäristövahinkojen torjuntavalmius perustuu ympäristöhallinnon johtamana organisaationa tiiviiseen yhteistyöhön monen yhteistyöviranomaisen ja –tahon kanssa. Järjestelmä on kustannustehokas ja toimiva, ja tältä pohjalta yhteistyötä ollaan parhaillaan kehittämässä edelleen.

Vaikka nykyaikainen meriliikenteen ohjaus vähentää alusonnettomuuksien riskiä merialueillamme, on vakavien öljyonnettomuuksien uhka silti olemassa erityisesti Suomenlahdella, josta on kehittynyt kansainvälisessäkin mittakaavassa merkittävä öljynkuljetusreitti. Suomenlahden öljyvahinkojen torjuntavalmius ei ole kehittynyt samassa suhteessa öljyvahinkojen riskin kasvuun nähden. Tilanteen korjaamiseksi ympäristöhallinnon tavoitteena on uudistaa ja lisätä Suomenlahden ja muiden merialueiden öljyntorjunta-alus- ja -venekalustoa. Asiaa koskevan kokonaisselvityksen valmistuttua ympäristöministeriö aikoo viedä hankkeen valtioneuvoston käsittelyyn.

Onnettomuuksien tutkinta ja vaaratilanteiden raportointi

Onnettomuustutkinta Suomessa on järjestetty kansallisessa lainsäädännössä IMO:n ohjeiden mukaisesti. Yhteistoiminta naapurimaiden kanssa on pääosin toimivaa. Kehittämistarpeita liittyy lähinnä yhteistyöhön Venäjän kanssa.

Vaaratilanteiden raportointi toimii aluksen ja varustamon välillä turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisesti. Lisäksi Alusliikennepalveluun (VTS) ja GOFREP- järjestelmään liittyvä vaaratilanteiden tallennus ja raportointi toimii lainsäädännössä edellytetyllä tavalla.

Vaaratilanteiden raportointiin ja analysointiin sekä tiedon jakamiseen liittyy kuitenkin selviä kehittämistarpeita. Eri lähteistä tulevien vaaratilanteiden raportointia, analysointia ja tiedon jakamista ei ole järjestelmällisesti organisoitu, niin että vastaavia tilanteita voitaisiin tulevaisuudessa välttää.

II VIREILLÄ OLEVAT MERENKULUN TURVALLISUUTTA EDISTÄVÄT HANKKEET

1. Yleistä

Euroopan unionissa ja kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa on vireillä useita säädöshankkeita, jotka toteutuessaan edistävät merenkulun turvallisuutta myös Itämerellä. Merkitystä on myös EU:n yleisillä politiikkakehikoilla, yhdenmetyllä meripolitiikalla ja Itämeristrategialla.

Itämeren suojelukomissio HELCOM hyväksyi syksyllä 2007 Itämeren toimenpideohjelman (BSAP), joka sisältää myös joitakin alusliikenteen turvallisuutta edistäviä toimia.

Edellä mainitut hankkeet tulevat aiheuttamaan kansallisia täytäntöönpanotoimia lähivuosina. Lisäksi Suomessa on vierillä kansallisia lainsäädäntö-, kehittämis- ja tutkimushankkeita.

2. Euroopan Unionissa ja kansainvälisissä järjestöissä vireillä olevat hankkeet

2.1. EU:n politiikkakehikot

2.1.1. Yhdenmetyllä meripolitiikka

EU:n meripolitiikka pyrkii edistämään yhdenmetyllä lähestymistapaa merienkäyttöön perinteisten sektorinäkökulmien sijasta sekä sovittamaan kokonaisuuden ja ekosysteemin näkökulmasta yhteen eri merellisten toimintojen vastakkaisia tai kilpailevia intressejä. Näin voidaan edistää valtamerten ja merialueiden kestävää käyttöä. Toimiakseen EU- tason meripolitiikka vaatii ongelmien käsittelyä myös merialueiden tasolla (esimerkiksi Itämeren piirissä) sekä yhdenmetyllä meripolitiikan mallia myös kansallisella tasolla.

2.1.3. EU:n Itämeristrategia

Komission aluepolitiikan pääosaston valmisteltavana oleva Itämeri- strategia on määrä antaa kesäkuussa 2009 Eurooppa-neuvostolle ja hyväksyä Ruotsin EU-puheenjohtajakaudella loppusyksystä 2009.

Kyseessä on EU:n ensimmäinen varsinainen makroaluestrategia, jonka avulla voidaan unionin koko välineistön (lainsäädäntö, politiikat, ohjelmat, rahoitus) käyttö sovittaa yhteen paremmin jäsenmaiden ja toisaalta alueen laajemman näkökulman kesken. Komissio on alustavasti hahmotellut ”toiminnallisiksi osioiksi”: 1) Itämeri kestävä ympäristöpolitiikan alueena, 2) taloudellisesti menestyvä alue, 3) kiinnostava ja hyvien yhteyksien varassa toimiva alue ja 4) turvallinen alue.

Strategian turvallisuuspilariin (*safety and security*) on mahdollista sisällyttää ehdotuksia konkreettisista toimenpiteistä Itämeren meriturvallisuuden edistämiseksi. Tätä varten Suomi luovutti marraskuussa 2008 komissiolle työpaperin, joka käsittelee alusonnettomuuksien ennaltaehkäisyä. Suomi piti tärkeänä Itämeren alusliikenteen reitityksen ja valvonnan tehostamista tuoden esiin hyvänä käytäntönä Suomenlahden pakollisen ilmoittautumisjärjestelmän (GOFREP). Lisäksi Suomi ehdotti Itämeren rantavalttioiden merenkulun turvallisuudesta vastaavien ministeriöiden yhteistyön tiivistämistä sekä huomion kiinnittämistä merenkulkijoiden koulutukseen ja toimintatapoihin. Tavoitteena on onnettomuuksien yleisimpään yksittäiseen syyhyn, inhimilliseen tekijään, liittyvien riskien pienentäminen.

Itämeri-strategia on ensisijaisesti EU:n sisäinen strategia, joka koskee EU:n tavoitteita ja "sisäpolitiikkaa" Itämerellä. Konkreettisten tulosten aikaansaamiseksi useilla sektoreilla tarvitaan yhteistyötä myös Venäjän ja muiden kolmansien maiden kanssa. Itämeri-strategian ulkoisia ulottuvuuksia toteutettaisiin pääasiassa pohjoisen ulottuvuuden (PU) rakenteiden kautta. EU:n Itämeri-strategia ja EU:n, Venäjän, Norjan ja Islannin yhteinen pohjoinen ulottuvuus ovat toisiaan täydentäviä ja vahvistavia prosesseja.

Jo käynnistäessään Itämeri- strategiahankkeen kansallisen valmistelun alkuvuodesta 2008 Suomi määritteli painopisteikseen merensuojelun sekä merenkulun turvallisuuden tehostamisen. Eduskunnan ulkoasiainvaliokunnan mietinnössään (UaVM 7/2007 vp) edellyttämä Itämeri-politiikkaa koskeva valtioneuvoston selonteko on määrää antaa loppukeväästä 2009. Siinä voidaan ottaa huomioon EU:n Itämeri- strategian siihen mennessä hahmottunut sisältö, myös merenkulun turvallisuuden osalta.

2.2. Alusonnottomuuksia ennalta ehkäisevä lainsäädäntö, sopimukset ja suositukset

2.1.1. EU:n kolmas merenkulun turvallisuuspaketti

Komissio antoi joulukuussa 2005 kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin, jossa oli seitsemän säädösehdotusta. Paketin tarkoituksena on parantaa merenkulun turvallisuutta ja lisätä eurooppalaisten lippujen alla olevien alusten kilpailukykyä. Paketin taustalla ovat aikaisemmin annetut Erika I- ja Erika II -paketit sekä Prestige -onnettomuuden jälkeiset neuvoston ja parlamentin kannanotot.

Paketin asiasisältö hyväksyttiin joulukuussa 2008. Voimaan tullessaan pakettiin sisältyvät säädökset vaikuttavat merenkulun turvallisuuteen myös Itämerellä. Tärkeimpinä ehdotuksina voidaan pitää satamavaltiotarkastuksista annetun direktiivin kokonaisuudistusta ja alusliikenteen valvontadirektiivin muutosta.

Satamavaltiotarkastuksista annetun direktiivin kokonaisuudistus

Direktiivin uudistuksella luodaan uusi tarkastusjärjestelmä ja tavoitteena on, että jäsenvaltiot tarkastaisivat kaikki satamissaan ja ankkuripaikoillaan käyvät alukset. Tarkastukset kohdennetaan huonokuntoisimpiin aluksiin riskiprofiilin perusteella niin, että huonokuntoisia aluksia tarkastetaan useammin ja perusteellisemmin kuin hyväkuntoisia aluksia. Alikuntoisilta aluksilta voidaan evätä pääsy EU:n jäsenvaltioiden satamiin aluksi määräajaksi ja äärimmäisissä tapauksissa myös pysyvästi.

Uusi tarkastusjärjestelmä perustuu joustavan mekanismin pohjalta tapahtuvaan tarkastusmäärän oikeudenmukaiseen jakamiseen jäsenmaiden kesken. Joustavan täytäntöönpanon varmistamiseksi direktiivillä on suhteellisen pitkä siirtymäaika (18 kk), jonka jälkeen sitä sovelletaan kaikissa jäsenmaissa samasta päivästä alkaen.

Alusliikenteen valvontadirektiivin muutoksella direktiiviin on lisätty säännökset alusliikenteen valvonnan tehostamisesta EU:n yhteisen tietojenvaihtojärjestelmän SafeSeaNetin ja EU:n yhteisen, alusten pitkän kantaman tunnistamisesta ja seurannassa käytettävän LRIT- tietokeskuksen avulla. Direktiiviin sisältyy lisäksi yhtenevät säännökset avuntarpeessa olevien alusten suojapaikkaan ottamisesta. Direktiivissä on myös otettu huomioon talvimerenkulku ja siihen sisältyy säännös, joka antaa jäsenvaltioille halutessaan oikeuden asettaa jääolosuhteissa liikennöiville aluksille rakenteellisia vaatimuksia ja liikennöintiä koskevia rajoituksia. Säännös vastaa Suomen nykyistä käytäntöä.

Kalastusalusten turvallisuuden lisäämiseksi direktiivin muutoksella tehdään alusten automaattinen tunnistusjärjestelmä (AIS) pakolliseksi yli 15 metriä pitkille kalastusaluksille.

Molemmat direktiivit sisältävät yhteistyötä koskevia velvoitteita, joten niiden täytäntöönpanossa on oleellista saada aikaan toimiva yhteistyö Itämeren alueella. Itämeren merenkulun turvallisuuden kannalta on erityisen oleellista, että myös Venäjä saadaan nykyistä laajemmin mukaan alusten satamavaltiotarkastuksia ja alusliikenteen valvontaa ja tietojenvaihtoa ja alusten suojapaikkaan ottamista koskevaan yhteistyöhön. Tässä Suomen toiminnalla voi olla suurta merkitystä myös EU:ssa.

Onnettomuustutkintadirektiivi

Direktiivin tarkoituksena on luoda EU:n tasolla periaatteet merionnettomuuksien teknisten turvallisuustutkimusten suorittamiselle. Jäsenvaltioiden on varmistuttava, ettei turvallisuustutkimusten tavoitteena ole selvittää siviili- tai rikosoikeudellisia vastuukysymyksiä, vaan selvittää olosuhteet ja syyt, jotka johtivat merionnettomuuteen niin, että niistä voitaisiin oppia. Tutkinnan suorittavat pätevät, kokeneet ja puolueettomat tutkijat. Yhteistyötä jäsenvaltioiden ja Euroopan meriturvallisuusviraston EMSA:n välillä lisätään erityisesti onnettomuuksissa, joissa osallisena on useampi jäsenvaltio. Tekstissä on huomioitu kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n merionnettomuuksia koskeva koodi sen tämän hetkessä muodossa.

Luokituslaitos asetus ja direktiivi

Luokituslaitosdirektiivin säännökset on laadittu uudelleen kahtena eri säädöksenä, asetuksena ja direktiivinä. Säädöksillä vahvistetaan aluksia tarkastavien ja niille todistuksia antavien laitosten eli luokituslaitosten valvontajärjestelmää. Lisäksi yhtenäistetään nykyistä kaksinkertaista järjestelmää, johon sisältyy tavallisia ja määräaikaista laitosten hyväksyntöjä. Yhteisön hyväksyntä ei enää riipu laitoksen koosta, vaan sen toiminnan laadusta ja kyvystä taata turvallisuus ja ympäristön suojelu. Myös nykyistä seuraamusjärjestelmää uudistetaan. Hyväksynnän voimassaolon keskeytys korvataan taloudellisilla seuraamuksilla. Lisäksi säädetään hyväksytyjen laitosten laadunvarmistusjärjestelmästä sekä laitosten luokitustodistusten vastavuoroisesta tunnustamisesta.

Lippuvaltiota koskevien vaatimusten noudattaminen (lippuvaltiovastuudirektiivi)

Direktiivin päätavoitteena on varmistaa, että jäsenvaltiot täyttävät tosiasiallisesti velvollisuutensa lippuvaltioina sekä ennen kuin ne myöntävät oikeuden lippunsa käyttöön että sen jälkeen, ja täten parantaa meriturvallisuutta ja ehkäistä alusten aiheuttamaa pilaantumista.

Ehdotuksen keskeisin säännös on jäsenvaltioille osoitettu vaatimus suorittaa merenkulkuhallinnossaan IMO:n jäsenvaltioiden arviointiprosessi (*Voluntary IMO Member State Audit Scheme*). Lisäksi jäsenvaltioiden on varmistettava hallinnollisten menettelyjensä laadun sertifiointi ISO- standardien tai vastaavien kansainvälisten standardien mukaisesti. Ehdotuksessa asetetaan myös velvoitteet, jotka jäsenvaltion on täytettävä ennen kuin aluksen, jolle se on myöntänyt oikeuden purjehtia lippunsa alla, sallitaan toimia, samoin kuin jäsenvaltion velvoitteet siinä tapauksessa, että jokin satamavaltio pysäyttää sen lipun alla purjehtivan aluksen.

Säädöspakettiin kuuluvat lisäksi matkustajien ja matkatavaran kuljetusta koskeva matkustajavastuu asetus ja direktiivi, joka koskee alusten omistajien vakuutusta merioikeudellisia vaateita vastaan.

2.1.2. Eurooppalaisen LRIT –keskuksen perustaminen

Alusten tunnistamisen ja seurannan aavalla merellä mahdollistava järjestelmä, LRIT (*Long Range Identification and Tracking of Ships*) tulee IMO:ssa vuonna 2006 tehtyyn SOLAS yleissopimuksen muutoksen perustella pakolliseksi kansainvälisessä meriliikenteessä olevilla aluksilla 1.1.2009.

Alusten lippuvaltioiden on ennen määräyksen voimaan tuloa järjestettävä tietojenkäsittelykeskus, johon sen lipun alla purjehtivat alukset voivat toimittaa määräyksessä edellytetyt, aluksia ja niiden liikumista koskevat tiedot.

EU:n jäsenvaltioiden liikenneministerit päättivät lokakuussa 2007 perustaa EU:n LRIT-tietojenvaihtokeskuksen (neuvoston päätöslauselma 2.10.2007). Keskuksen ylläpidosta vastaa Euroopan meriturvallisuusvirasto EMSA yhteistyössä jäsenvaltioiden ja komission kanssa..

2.1.3. IMO:n yleissopimukset ja päätökset

Miehistön koulutusta ja vahdinpitoa koskevan yleissopimuksen kokonaisuudistus

Alusten miehistön koulutusta ja vahdinpitoa koskevan yleissopimuksen (STCW) kokonaisuudistuksen tavoitteena on parantaa merenkulkijoiden pätevyyttä ja huomioida merenkulkuelinkeinon toimintaedellytykset ja uudet haasteet. IMO:n Meriturvallisuuskomitea hyväksyi lokakuussa 2007 uudistuksen keskeiset periaatteet ja konkreettista uudistusehdotusta käsitellään seuraavassa STCW- alakomitean kokouksessa helmikuussa 2009.

Kokonaisuudistus sisältää lukuisia esityksiä kaikkiin STCW- yleissopimuksen lukuihin puuttumatta kuitenkaan sopimuksen rakenteeseen. Uudistuksen tavoitteena on parantaa merenkulkijoiden pätevyyttä ja huomioida mm. uuden teknologian tuomat haasteet ja merenkulkuelinkeinon tarpeet. Uudistus koskee mm. öljy-, kaasu- ja kemikaalisäiliöalusten päällystön ja henkilöstön, alusten elektronisia järjestelmiä huoltavan henkilöstön, kansihenkilöstön ja alusten turvatoimista vastaavan henkilöstön pätevyysvaatimuksia sekä pätevyyskirjojen myöntämistä ja toisen valtion hallinnon myöntämien pätevyyskirjojen hyväksymistä. Uudistukseen sisältyy myös rannikkoliikennettä koskevia erityismääräyksiä. Koulutusta koskevien määräysten uudistaminen koskee alusten teknisten järjestelmien ja navigointilaitteiden, esimerkiksi elektronisen navigointijärjestelmän (ECDIS) käyttöön liittyviä vaatimuksia. Alusten vahdinpitoa koskevien määräysten uudistamisessa käsiteltävänä ovat mm. alusta kuljettavan henkilöstön vireystilaa, työaikajärjestelyä ja alkoholin käytön rajoittamista koskevat määräykset.

Itämeren osalta uudistuksen yhteydessä on mahdollista kiinnittää huomiota mm. alusten miehitykseen, miehistöjen pätevyyskirjoihin, navigointitaitoon ja vireystilaan (väsymys ja alkoholin käyttö).

Muutokset on tarkoitus hyväksyä vuonna 2010.

Komentosillan vahtihenkilöstön hälytysjärjestelmä

Komentosillan vahtihenkilöstön hälytysjärjestelmää (*Bridge watch alarm*) koskevan säännösten laadinnan tavoitteena on saattaa kansainvälisen liikenteen alusten komentosilloilla pakolliseksi laite, joka hälyttää muun vahtihenkilökunnan, mikäli aluksen kuljettamisesta vastaava henkilö ei ole kuitannut komentosillalle saapuvaa hälytystä tai muutoin osoittanut olevansa aktiivisesti sitoutunut aluksen kuljettamiseen. Uudistuksen tavoitteena on ehkäistä sellaiset alusten karilleajot tai yhteentörmäykset, jotka johtuvat kuljettajan nukahtamisesta vahdissa. Uudistettava säännös on SOLAS -yleissopimuksen V-luvun sääntö 19. Sääntöön tulee uusi ala-kohta (V/19.2.2.3.), joka saatetaan Suomessa voimaan asetuksella. Asetus tulee voimaan asteittain vuosina 2011 – 2014.

SOLAS -yleissopimuksen muutos

SOLAS- yleissopimuksen muutos (IMO Resolution MSC.216(82) sisältää kaksi keskeistä turvallisuusmääräysten uudistusta.

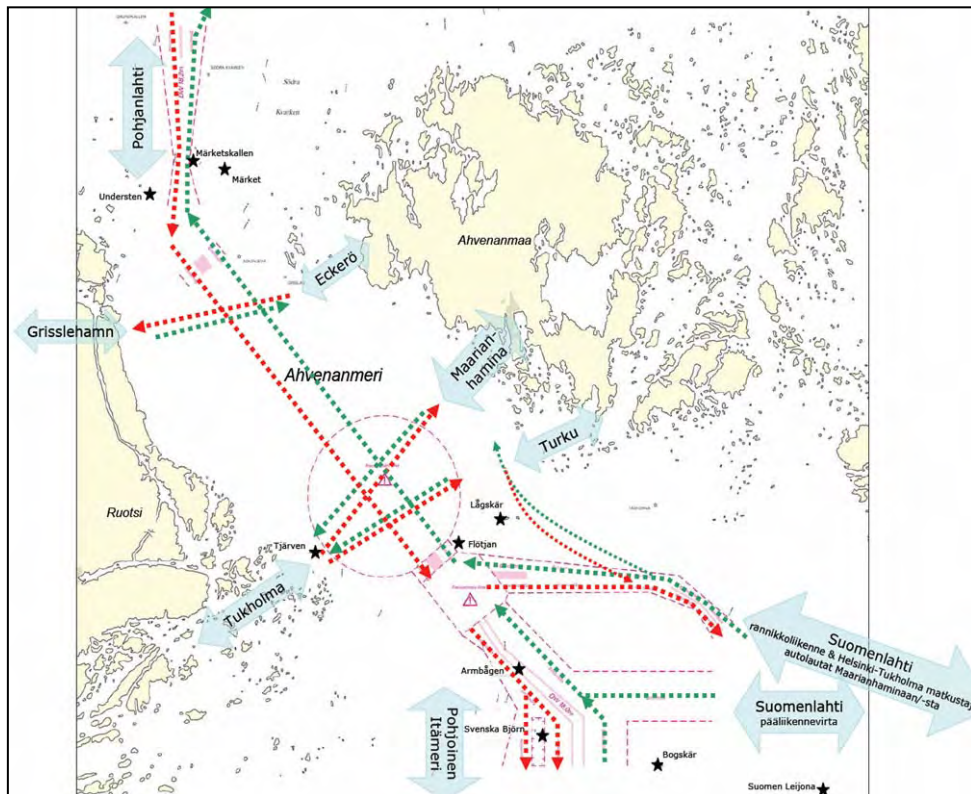
Uudet vuotovakavuusmääräykset, jotka koskevat sekä matkustaja-aluksia että lastialuksia, tulivat voimaan 1.1.2009. Vuotovakavuusmääräyksiin liittyen on valmisteilla myös ropax -aluksia koskeva lisäys, jonka on tarkoitus kattaa vuonna 1995 tehdyn Tukholman- sopimuksen alusten vuotovakavuutta koskevat määräykset. Lisäysehdotus on käsittelyssä parasta aikaa sekä EU:ssa että IMO:ssa.

Toinen merkittävä uusi turvallisuusmääräys on turvallista paluuta satamaan (*Safe return to port*) koskeva määräys, joka koskee 1.7.2010 jälkeen rakennettuja matkustaja-aluksia. Vaatimuksella pyritään varmistamaan, että alus matkustajineen pystyy palaamaan turvallisesti satamaan tietynlaisten vuotojen tai tulipalojen jälkeen. Vaatimuksen tavoitteena on myös varmistaa, että onnettomuustilanteissa alusta ei tarvitse evakuoita. Sen avulla pyritään lisäksi varmistamaan eräiden laitteiden toiminta ja mahdollisuus analysoida tilannetta silloin, kun tulipalotilanne ylittää tietyn raja-arvon.

Ahvenanmaan reittijakojärjestelmän käyttöön ottaminen

Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n navigointiturvallisuuden alakomitea (NAV = *Sub-Committee on Safety of Navigation*) hyväksyi heinäkuussa Suomen ja Ruotsin ehdotuksen reittijakojärjestelmän perustamisesta Ahvenanmerelle. Reittijakojärjestelmän avulla eri suuntiin matkalla olevat alukset voidaan kyseisellä alueella ohjata eri kaistoille. IMO:n meriturvallisuuskomitea (MSC = *Marine Safety Committee*) hyväksyi reittijakojärjestelmän perustamisen NAV- alakomiteassa käsitellyn ehdotuksen mukaisesti joulukuussa 2008 pidetyssä kokouksessa. Reittijakojärjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2010 alussa.

Ahvenanmerellä lasketaan vuosittain liikkuvan pohjois-eteläsuunnassa noin 17 000 alusta ja itä-länsisuunnassa noin 14 000 alusta. Alueen liikenteestä merkittävä osa on risteävää liikennettä, jossa kohdakkain ovat usein matkustaja-alukset ja tankkialukset. Liikennemäärät tällä karikkoisella merialueella ovat kasvussa, joten yhteentörmäyksen uhka on ilmeinen. Reittijakojärjestelmän keskellä kulkee kahdensuuntainen 18 metrin reitti. Se on tarkoitettu suurella syvyydellä kulkeville aluksille ja toimii samalla liikenteen erottajana (Kuva 18).



Kuva 18. Ahvenanmeren reittijakojärjestelmä vuonna 2010 (MKL).

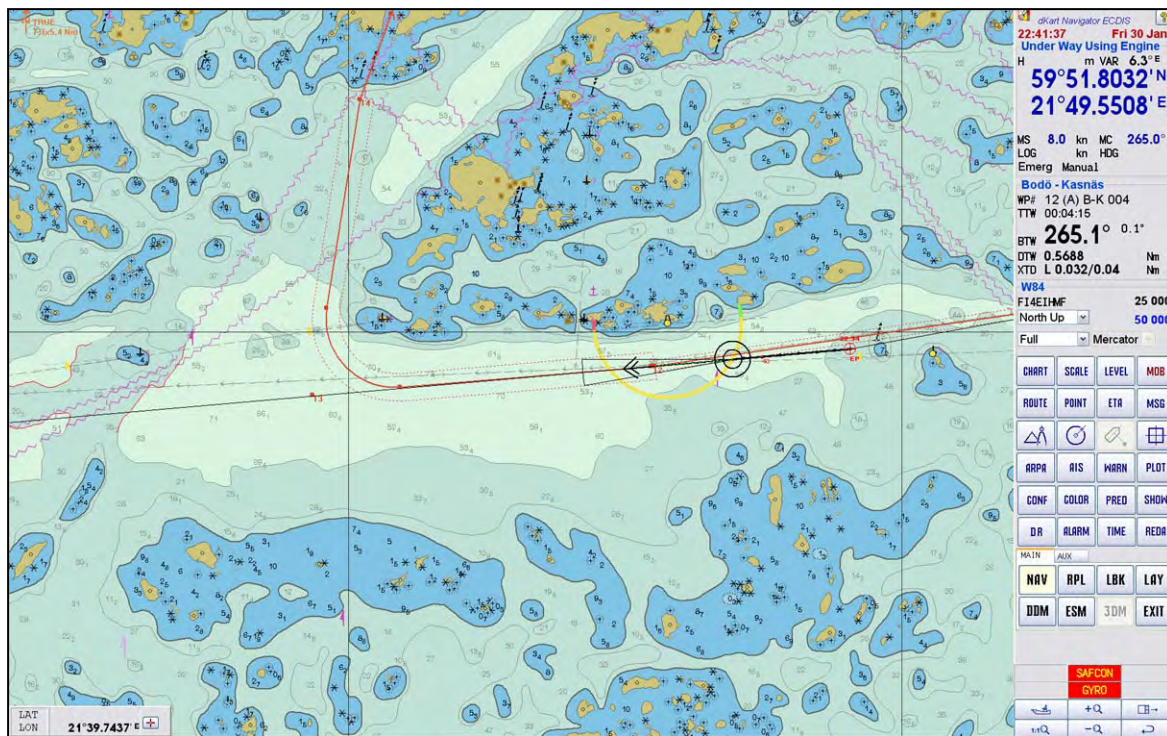


Kuva 19. AIS järjestelmästä saadut liikennevirrat Ahvenanmerellä ajanjaksolla 1. -3.7.2007. Pohjoiseen ja itään menevä liikenne on kuvattu punaisella viivalla ja etelään ja länteen menevä vihreällä (VTT).

Elektronisen navigointijärjestelmän pakollisuus

IMO sai kesällä 2008 valmiiksi luonnoksen ECDIS- laitteiden (*Electronic Chart Display and Information System*) pakollisuutta koskevaksi vaatimukseksi. Lopullinen päätös asiassa tehtäen vuoden 2009 aikana. Pakollisuuden on suunniteltu tulevan voimaan vaiheittain vuodesta 2012 alkaen. Nopeakulkuisille aluksille (*High Speed Craft*) ECDIS on jo pakollinen. ECDIS- laitteiden pakollisuus edellyttää myös riittävää ENC- aineistojen (*Electronic Navigation Chart*) kattavuutta. IMO:n linjauksen mukaan ENC- kattavuus on riittävä, kun se vastaa painettujen karttojen kattavuutta kaikissa mittakaavoissa. Tämä edellyttää, että sopimusvaltiot tuottavat tarvittavat ENC- aineistot siihen mennessä, kun ECDIS tulee pakolliseksi. Suomessa ENC- aineiston kattavuus ei tällä hetkellä ole vielä riittävä, mutta Merenkululaitoksen tavoitteena on saavuttaa riittävä kattavuus rannikon merialueiden ja Saimaan syväväylän osalta vuoteen 2012 mennessä.

Laitevaatimuksen tarkoituksena on antaa alusten navigaattoreille kaikki merialuetta ja alueella olevaa liikennettä koskevat tiedot samalta tutkanäytöltä. Järjestelmä antaa myös hälytyksen, jos aluksen edessä on aluksen syväyteen nähden liian matala vesialue.



Kuva 20. ECDIS- järjestelmän näyttölaitteen kuva navigointitilanteesta Saaristomerellä Jurmon koillispuolelta. Aluksen paikka on merkitty ympyrän muotoisella symbolilla, jonka edessä on aluksen kulkusuuntaa osoittava suuntavektori. Aluksen syvyyden perusteella laitteen hälytysrajaksi on asetettu 10 metriä, ja tätä matalammat vesialueet näkyvät laitteen karttapohjalla tumman sinisenä. Punainen viiva osoittaa aluksen reittisuunnitelman käytössä olevalla elektronisella merikartalla (ENC). Oikeassa reunassa olevassa näyttölaitteen paneelissa on tietoja mm. aluksen sijainnista, liiketilasta sekä navigointisovelluksen käytössä tarvittavia painikkeita (MKL).

2.1.4. IMO:n suosituksset

Vapaaehtoinen jäsenvaltioiden arviointijärjestelmä

Vuonna 2005 hyväksytty vapaaehtoinen arviointijärjestelmä (*Voluntary IMO Member State Audit Scheme*) tarjoaa IMO:n sopimusvaltioille puolueettoman arvioin siitä kuinka tehokkaasti ne ratifioivat, panevat täytäntöön ja hallinnoivat arviointijärjestelmään kuuluvia, pakollisia IMO:n yleissopimuksia.

Arviointijärjestelmä tukee IMO:n tavoitetta saada aikaan maailman laajuisesti harmonisoitu ja johdonmukainen yleissopimusten soveltamiskäytäntö.

Arvioinnissa tarkastellaan sitä, kuinka jäsenvaltioiden lainsäädäntö vastaa kansainvälistä säännöstöä ja kuinka lainsäädäntö pannaan täytäntöön. Lisäksi tarkastellaan jäsenvaltion tarkastuksia suorittavaa ja pakollisia todistuksia myöntävää hallintoa sekä luokituslaitosten valvontaa. Arvioinnissa tarkastellaan jäsenvaltion toimia lippuvaltiona, rantavaltiona ja satamanvaltiona. Suomessa arvioitaviksi tulisivat liikenne- ja viestintäministeriö ja Merenkululaitos sekä merenkulun turvallisuuteen liittyviä asioita hoitavat muut ministeriöt, sisäasiainministeriö, oikeusministeriö ja ympäristöministeriö ja niiden alainen hallinto.

IMO suorittaa arvioinnin sopimusvaltion pyynnöstä, pääsihteerin ja sopimusvaltion allekirjoittaman sopimuksen perusteella. Arvioinnin tekemistä varten IMO:n pääsihteeri asettaa arviointitiimin johtajan, joka sopii arvioinnin tekemisestä sopimusvaltion kanssa.

Useat EU-maat ovat jo tehneet tämän arvioinnin. EU:n kolmanteen merenkulun turvallisuuspakettiin kuuluva lippuvaltion vastuuta koskeva direktiivi edellyttää, että jäsenvaltiot teettävät IMO:n arvioinnin. Lisäksi IMO:n arvioinnin suorittaminen on eräs lippuvaltioon liittyvä tekijä määritettäessä aluksen riskiprofiilia satamavaltiotarkastuksista annetussa direktiivissä säädetyllä tavalla.

2.1.5. HELCOM:in suositukset

HELCOM *Transit Guide for the Baltic Sea* -opas tukee merikarttojen tuottamaa tietoa Itämerellä. Se sisältää tietoa reiteistä mukaan lukien reittijakojärjestelmät ja syväväylät, ilmoittautumisjärjestelmät, luotsauksen, jääolosuhteet, *Maritime Assistance Service* –palvelut sekä muut erityismääräykset. Oppaan on kehittänyt HELCOM -asiantuntijatyöryhmä, ja sen on suunnitellut ja julkaissut Saksan merenkulku- ja merenmittausvirasto (BSH). Oppaan kolmas painos julkaistiin huhtikuussa 2008.

HELCOM *Transit Guide for the Baltic Sea* -opas on saatavana myös internetistä osoitteesta www.helcom.dk/map. Tämän verkkopohjaisen oppaan ylläpidosta vastaa Tanskan merenkululaitos

2.1.6. Merivalvonnan kansainväliset hankkeet

Suomi tukee EU:n meripolitiikassa esitettyä tavoitetta luoda koko EU:n kattava meritilannekuva. Tähän liittyen Suomi osallistuu aktiivisesti käynnissä oleviin hankkeisiin ja pyrkii vaikuttamaan kehitykseen niin, että siinä edistetään Suomen merivalvontaviranomaisten välistä yhteistyömallia (METO). Yhteistyömalliin liittyen Suomi tukee tavoitetta luoda tekniset ja käytännön ratkaisut, joiden avulla voidaan vaihtaa tilannetietoja Euroopan merivoimien (MARSUR/EDA), rajavartiolaitosviranomaisten (EUROSUR/FRONTEX) ja merenkulkuviranomaisten (SAFESEANET/EMSA) välillä.

Merivalvontahanke (MARSUR)

Merivalvontahanke MARSUR (*Maritime Surveillance*) on Euroopan puolustusviraston (EDA) hanke, jonka tavoite on olemassa olevien eurooppalaisten merivalvontajärjestelmien yhdistäminen. Hankkeessa on vuoden 2008 loppuun mennessä määritelty tavoitteet sekä laadittu operatiivinen ja tekninen vaatimusmäärittely. Operatiiviset vaatimukset hyväksyttiin mukanaolevien jäsenmaiden toimesta alkuvuonna 2008, ja tekninen vaatimusmäärittely tultaneen hyväksymään vuoden 2009 alun aikana. Hankkeen toteuttaminen ja konkreettinen rakentaminen ajoittuu vuosille 2009 -2011. Hankkeessa on mukana 14 Euroopan maata.

Hanke on Euroopan merivoimien välinen hanke, jossa informaatiota kansainvälisesti vaihtavana osapuolena toimii kansalliset merivoimat, joka jakaa informaatiota edelleen muille kansallisille viranomaisille. Hanke tulee mahdollistamaan myös turvaluokitellun merivalvontainformaation jakamisen ja vaihtamisen jäsenmaiden kesken.

Monikansallinen harjoitussarja (MNE)

Monikansallinen harjoitussarjahanke MNE (*Multinational Experimentation*) toteutetaan USA:n *Joint Forces Command* (JFCOM) ohjauksessa. MNE5:ssä tehtiin vuosien 2007 -2008 aikana teknistä suunnittelua ja toteutusta eri valtioiden ja organisaatioiden meritilanneinformaation yhdistämiseksi. Toinen painopiste MNE5:ssä oli tuottaa analyysityökaluja epänormaalien tapahtumien havaitsemiseksi merialueilla. Analyysien kannalta keskeistä on kyky verrata alusten itsestään ilmoittamaa informaatiota rekistereissä, satamien verkkosivuilla ja vastaavissa lähteissä olevaan informaatioon ja sen kautta pyrkiä tunnistamaan poikkeavuuksia. Tämä siksi, että pääosalla maailman merialueista, Itämeri mukaan luettuna, AIS on päämenetelmä alusten tunnistamiseksi. AIS -informaatiota on helppo kuitenkin vääristää, sillä kukin alus määrittää itse sen informaation, jonka lähettää.

MNE6-harjoituksen teemana on kehittää konsepti siihen, miten merellistä tilannetietoisuutta voidaan muodostaa niillä alueilla, joilla ei ole lainkaan kiinteää valvontaa. Harjoitus ja sen työ liittyy kiinteästi Naton *Maritime Situational Awareness* (MSA)-kehittämishjelmaan.

Itämeren alueen yhteinen meritilannekuva

Suomi tukee kahdenvälisen meritilannekuvan vaihtoyhteistyön (*Sea Surveillance Co-operation Finland Sweden*, SUCFIS) laajentamista monikansalliseksi Itämeren meritilannekuvan vaihtoyhteistyöksi (*Sea Surveillance Co-operation Baltic Sea*– yhteistyöksi, SUCBAS), johon Itämeren ympärysvaltiot osallistuisivat mahdollisimman kattavasti. Toteutuessaan SUCBAS-yhteistyö voi toimia tulevaisuudessa Itämeren solmuna joka voidaan sellaisenaan liittää osaksi koko Euroopan kattavaa merivalvontayhteistyötä (esim. MARSUR). SUCBAS- yhteistyön valmistelut on käynnistetty Ruotsin kanssa yhteistoiminnassa järjestetyssä aloitusseminaarissa vuoden 2008 loppupuolella. Seminaariin osallistuneet Itämeren ympärysvaltiot (pl. Venäjä) ovat ilmaisseet kiinnostuksensa olla mukana hankkeessa.

Euroopan rajavalvonta järjestelmä (EUROSUR)

Komissio esitti EU:n eteläisten merirajojen valvonnan vahvistamista koskevassa tiedonannossaan marraskuussa 2006, että ulkorajoille kehitettäisiin Euroopan rajavalvontajärjestelmää (EUROSUR) vuosina 2008 - 2013. Järjestelmän ensisijaisena tarkoituksena on ehkäistä luvattomia rajanylityksiä, vähentää laitonta maahantuloa yrittävien menehtymisiä merialueella ja lisätä EU:n sisäistä turvallisuutta ehkäisemällä rajat ylittävää rikollisuutta.

Nykyisin kansalliset rajavalvontajärjestelmät kattavat vain pienen osan ulkorajoista. Teknisistä ja kustannustekijöistä johtuen valvonnalla katetut alueet ovat rajoitettuja kattaen vain kapeita raja-alueita sekä rannikko- ja merialueita, joilla operaatioita toteutetaan. Jäsenvaltioiden rajavalvonnasta vastaavat viranomaiset tarvitsevat ajantasaisempaa ja luotettavampaa tietoa havaitakseen, tunnistaakseen, jäljittääkseen ja pysäyttääkseen laittomasti EU:n alueelle pyrkiviä ja vähentääkseen EU:n alueelle laittomasti päässeiden henkilöiden määrää.

EUROSUR tullaan toteuttamaan kolmessa vaiheessa siten, että ensimmäiseksi liitettäisiin yhteen ja virtaviivaistetaan olemassa olevat järjestelmät ja mekanismit kansallisella tasolla. Toisessa vaiheessa kehitettäisiin EU-tasolle parempia valvontavälineitä tutkimus- ja kehitysohjelmien avulla (satelliitteja, miehittämättömiä ilma-aluksia jne). Lisäksi luotaisiin yhteisiä sovellutuksia ja valvontavälineitä jäsenvaltioille. Kolmannessa vaiheessa luotaisiin EU:n merialueelle yhteinen tiedonvaihtoympäristö. Tämä tehtäisiin yhdistämällä nykyiset jäsenvaltioiden merialueen raportointi ja valvontajärjestelmät laajempaan rajavalvontaviranomaisten yhteiseen järjestelmään.

IALA-NET

Kansainvälinen majakka- ja turvalaitejärjestö, IALA (*The International Association of Marine Aid to Navigation and Lighthouse Authorities*) on perustanut IALA-NET järjestelmän, joka on lähes ajantasainen AIS -tiedon näyttöjärjestelmä. Se toteutetaan internetin välityksellä ja järjestelmän tiedonvarastointikyky riittää tilastotarkoituksiin. Tämä maailman laajuinen palvelu on avoinna niille kansallisille toimivaltaisille viranomaisille, jotka tuottavat järjestelmään tietoa. Palvelun tarkoituksena on auttaa viranomaisia heidän turvallisuuteen, turvatoimiin, meriympäristön suojeluun ja meriliikenteen tehokkuuteen liittyvissä tehtävissään. Sopimusasiat ja tekniset järjestelyt hoitaa Tanskan meriturvallisuushallinto.

2.1.8. Yhdysvaltain erityislainsäädäntö

Merenkulkua satamatoimintojen kautta koskettavana asiana on syytä mainita yhdysvaltalaiseen, terrorismin torjumista koskevaan lakiin "*Implementing Recommendations of the 9/11 Commission Act of 2007*", jonka mukaan ulkomailla alukseen lastattu kontti ei saa saapua Yhdysvaltoihin, ellei konttia ole läpivalaistu ulkomaan satamassa ennen sen lastaamista alukseen. Tämän säännöksen on tarkoitus tulla sovellettavaksi 1.7.2012, ellei sen soveltamista aikaisteta tai myöhennetä. EU vastustaa voimakkaasti tätä 100 %:n läpivalaisuvaatimuksen täytäntöönpanoa. Tuonnin ja viennin logistiikka ja satamien infrastruktuuri on rakennettu lähinnä maahantuotavan tavarankäytön tarkastustarpeiden mukaisiksi. Logistisen toiminnan ja infrastruktuurin muuttaminen täydelliseen vientitavarankäytön läpivalaisuun vaatisi suuria, toisinaan ylitsekäymättömiä investointeja. Infrastruktuuri- ja laitekustannusten lisäksi 100 %:n läpivalaisuun toteuttamisen viennin yhteydessä katsotaan hidastavan liikennettä, aiheuttavan kohtuuttomia kustannuksia talouden toimijoille ja julkiselle hallinnolle mm. kaupan hidastumisen, pidentyneiden toimitusaikojen, lisääntyneen henkilöstötarpeen ja koulutustarpeiden muodossa. Satamien osalta vaatimuksen toteuttamisen arvioidaan lisäävän varastointitarpeita ja lisäävän ruuhkia satamissa. 100 %:n läpivalaisuun ei myöskään katsota tuovan vastaavaa hyötyä turvallisuuden kannalta, vaan pikemminkin marginalisoivan modernin riskianalyysiperäisen toiminnan. Komissio on useaan otteeseen lähestynyt Yhdysvaltain poliittista johtoa esittäen, että lakia joko muutettaisiin tai sitä ei tulisi soveltamaan.

2.3. Aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäiseminen ja veteen päässeiden haitallisten aineiden torjunta

2.3.1. Vesien pilaantumista ehkäisevät alusten rakenteita koskevat vaatimukset

Aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemiseksi annettuja alusten rakennetta koskevia uusia sopimusmääräyksiä tulee voimaan vuoden 2010 alussa.

Yksirunkoisten öljysäiliöalusten käytöstä on luovuttava pääsääntöisesti viimeistään vuonna 2010. Uusien sääntöjen mukaan raskaiden öljyalausten kuljettaminen on sallittua vain kaksirunkoisissa öljysäiliöaluksissa. Alusten kunnon arviointijärjestelmä (*Condition Assessment Scheme, CAS*) koskee kaikkia yli 15 vuotta vanhoja yksirunkoisia öljysäiliöaluksia.

Uusien 1.1.2010 jälkeen rakennettujen alusten polttoainetankit on erotettava laidoituksesta kaksoisrungolla. Lisäksi jokaisella aluksella tulee olla tankki johon laivalla syntyvät jäteöljyt kerätään. Useilla laivoilla on myös erilliset tankit pilssivesien säilytystä varten.

2.3.2. Yleistä torjuntavalmiuden kehittämisestä

Ympäristövahinkojen torjuntaan liittyviä kansainvälisiä kehittämishankkeita on meneillään yhteisöläisäädännön, HELCOM -suositusten, torjuntamenetelmien tutkimus- ja kehittämishankkeiden sekä torjuntakalustoon investoimisen osa-alueilla. Lisäksi Suomen lähialueilla tapahtuvien merellisten ympäristövahinkojen torjuntaedellytyksiä kehitetään jatkuvasti viranomaisyhteistyönä useiden torjuntaa koskevien sopimusten puitteissa. Suomenlahtea koskevien suurten energiahankkeiden ympäristövaikutusten selvittämiseksi tehdään rajat ylittävää viranomaisyhteistyötä.

2.3.3. Suojasatamia koskevat kansainväliset säädökset

Suojasatamatarpeeseen varautumista ja suojasataman tarjoamista avuntarpeessa olevalle alukselle koskevat seuraavat kansainväliset säädökset, päätökset ja ohjeet: IMO päätöslauselmaan A.949(23) sisältyvät ohjeet, voimassa oleva yhteisön alusliikenteen valvontadirektiivi ja siihen tehty muutokset sekä HELCOMissa vireillä oleva suojasatamayhteistyötä koskeva suositus. HELCOM -suositus vastaa direktiivin muutoksen vaatimukseen alueellisesta suojasatamayhteistyöstä. HELCOM:in suositus mm. kehottaa kaikkia Itämeren maita ratifioimaan IMO:n meriympäristövahinkojen korvaus- ja vastuukysymyksiä koskevat sopimukset. Kansainvälistä vastuu- ja korvauslainsäädäntöä sekä merioikeutta tunteva asiantuntijatyöryhmä luonnostele parhaillaan uutta suojasatamia koskevaa HELCOM suositusta ja ohjetta.

Aluksen suojasatamaan ohjaamista koskevia säännöksiä sisältyy myös vuonna 1969 tehtyyn kansainväliseen yleissopimukseen väliintulosta öljyonnettomuuksissa aavalla merellä, niin sanottuun Interventio- yleissopimukseen sekä aluksen ja lastin pelastamista koskevaan vuoden 1989 Salvage -yleissopimukseen.

2.3.4. Itämeren toiminta-ohjelmaan sisältyvät kehittämistavoitteet

Itämeren maat hyväksyivät syksyllä 2007 Itämeren toiminta-ohjelman, jonka tavoitteena on Itämeren palauttaminen hyvään ekologiseen tilaan vuoteen 2021 mennessä. Itämeren toimintaohjelmassa on määritelty kattavasti myös ympäristövahinkojen torjuntavalmiuden kehittämisen suuntaviivat.

Itämeren toimintaohjelmassa mm. sitoudutaan toimeenpanemaan suositus ympäristövahinkojen torjuntaa koskevan alueellisen yhteistyön tiivistämisestä (HELCOM REC 28E/12) vuoteen 2013 mennessä. Suosituksen mukaan Itämeren maiden on yhteistyössä arvioitava ympäristövahinkoriski ja torjuntakaluston riittävyys kunkin eri merialueen osalta. Tämän jälkeen maat laativat konkreettiset suunnitelmat, jotta arvioiden yhteydessä todettu kalustovaje voidaan korjata vuoteen 2016 mennessä. Suosituksen päätavoitteena on varmistaa hätähinaus-, sammutus- ja lastinkevennyskaluston sekä öljy- ja kemikaalipäästöjen keräyskaluston riittävyys ja kaluston tehokas hyödyntäminen koko Itämerellä. Suositus kehottaa myös toimenpiteisiin, jotta avuntarpeessa olevat alukset voitaisiin tarvittaessa ohjata sopivimpaan mahdolliseen suojasatamaan. Toimenpideohjelmassa sitoudutaan tukemaan haitallisten ja vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskevien vastuu- ja korvauskysymysten kansainvälistä lainsäädäntökehitystä sekä kehittämään ja hyväksymään päätöksentekojärjestelmä dispersanttien käyttöä varten. Edelleen toimintaohjelmassa sitoudutaan satelliittikuvien mahdollisimman tehokkaaseen torjunnan aikaiseen hyödyntämiseen sekä torjuntamenetelmien kehittämiseen seuraavilla osa-alueilla: huono näkyvyys, kova merenkäynti, jääolosuhteet, raskaiden öljyjen torjunta ja kemikaalionnettomuuksien torjunta. Lisäksi ranta-alueiden ja öljyyntyneiden eläinten puhdistus luvataan sisällyttää torjunnan valmiussuunnitelmiin.

2.3.5. Torjunta-alushankinnat Suomen naapurimaissa

Ruotsi on lisäämässä merkittävästi kansallista öljyntorjuntavalmiuttaan. Se on tilannut kolme suurta ja neljä pienempää monitoimialusta. Lisäksi Ruotsi on tilannut kolme uutta ympäristövahinkojen havainnointilaitteistoilla varustettua valvontalentokonetta. Kaikki tilatut monitoimialukset soveltuvat avomeriöljyntorjuntaan ja yksi suurista aluksista myös kemikaalivahinkojen torjuntaan. Uudet alukset on tarkoitus sijoittaa Ruotsin eteläisille merialueille, missä öljyvahinkojen riski on kasvanut samaan tapaan kuin Suomenlahdella. Vastaavasti Ruotsi aikoo siirtää eteläisiltä merialueiltaan joitakin vanhempia torjunta-aluksia Pohjanlahdelle.

Venäjä saa kaksi uutta jäänmurtajaa Suomenlahdelle, Moskova vuonna 2008 ja St.Petersburg vuonna 2009, joihin tulee öljyntorjuntakalustoa. Venäjän valtion alushankintaohjelmaan vuosille 2010 – 2015 sisältyy 37 pelastus- ja öljyntorjunta-alusta, joista kolme tulee Itämerelle. Viro suunnittelee kahden uuden öljyntorjuntaan soveltuvan ulkovartioaluksen hankintaa. Viro on suunnitellut myös öljyntorjuntaan soveltuvan monitoimijäänmurtajan tilaamista, mutta hanke on tällä hetkellä pysähdyksissä.

2.4. Onnettomuuksien tutkinta

IMO:ssa on valmistunut uusi ohjeisto onnettomuustutkintaan. MSC hyväksyi toukokuussa 2008 tämän uuden onnettomuustutkintakoodin (Res. MSC.255(84) *Casualty investigation Code*) ja se tulee voimaan 1.1.2010. Koodi liitetään SOLAS -sopimuksen osaksi XI-lukuun (Res. MSC.257(84)) eli koodi muuttuu pakolliseksi säännöksi.

Uudessa tutkintakoodissa on pakollinen osa (*Mandatory standards*) ja suositeltavat käytännöt (*Recommended practices*). Pakollisessa osassa määrätään tutkinta pakolliseksi erittäin vakavista onnettomuuksista (*very serious casualties*), joita ovat aluksen totaalituho, aluksen operoinnin yhteydessä tapahtunut kuolemantapaus ja huomattava (*severe*) ympäristövahinko.

EU:ssa hyväksyttiin joulukuussa 2008 merionnettomuuksien tutkintaa säätelevää direktiiviä osana nk. kolmatta merenkulun turvallisuuspakettia.

Direktiivissä on yksityiskohtaisia säädöksiä mm:

- Tutkintadirektiivi koskee kauppamerenkulun aluksia ja yli 15-metrisiä kalastusaluksia.
- Tutkinta tulee tehdä merialueilla tapahtuvista IMO:n määritelmän mukaisista erittäin vakavista onnettomuuksista.
- Tutkintaelin voi päättää myös muiden onnettomuuksien tutkimisesta.
- Tutkintaelin tulee olla organisoitu itsenäiseksi.
- Tutkintaelimellä tulee olla riittävät valtuudet tutkintaan.
- Artikla tutkintamateriaalin luottamuksellisuudesta
- Direktiiviehdotus määrittelee pysyvät yhteistyöraamit jäsenmaiden tutkintaelimille ja tutkintayhteistyöstä kolmansien maiden kanssa.
- Tutkintaraporttien tulee noudattaa määriteltyä muotoa.
- Turvallisuussuositukset eivät saa syyllistää ketään ja niiden toimeenpanoa tulee seurata.
- Eurooppalaiseen onnettomuustietokantaan (EMCIP) tulee syöttää tiedot tutkituista onnettomuuksista.

Nykyinen onnettomuustutkintalaki ja -asetus kattavat hyvin muun paitsi direktiivin luottamuksellisuusartiklan. Onnettomuustutkintalaki on direktiivin perusteella ilmeisesti uudistettava nykyistä yksityiskohtaisemmaksi. Voimaantullessaan sekä IMO:n tutkintakoodi että direktiivi merionnettomuuksien tutkinnasta tulevat yhtenäistämään kansainvälistä onnettomuustutkintaa.

2.5. Kansainväliset tutkimus- ja kehittämishankkeet

2.5.1. Onnettomuuksien ennaltaehkäisyä ja onnettomuuksien seurausten lieventämistä koskevat tutkimus- ja kehittämishankkeet

Suomen valtionhallinnon virastot ja laitokset sekä korkeakoulut osallistuvat tällä hetkellä useisiin kansainvälisiin tutkimushankkeisiin, joissa arvioidaan merenkulunturvallisuuteen liittyviä kysymyksiä ja etsitään keinoja lisätä turvallisuutta. Tutkimusten tuloksia tullaan hyödyntämään usealla meriturvallisuuden osa-alueella, kuten turvallisempien laivaväylien ja

reittijakojärjestelmien, paloturvallisempien alusten sekä paremmin talvimerenkulun jääkuormia kestävien alusten runkorakenteiden suunnittelussa. Tulosten avulla kehitetään päätöksenteon tukijärjestelmiä sekä laivan vuototilanteiden että laivapalojen aikaisten evakuointien varalle kuten myös meriliikenteen ohjauksen tarvitsemia telemaattisia tukijärjestelmiä tarkemman meriliikennekuvan muodostamiseksi.

Tärkeimmät meneillään olevat hankkeet on lyhyesti kuvattu alla.

Alusten rakenne

Laivojen paloturvallisuuden huomioivaan suunnitteluun luodaan työkaluja VTT:n ”SURSHIP Fire - Laivojen selviytymiskyky tulipalossa” – projektissa. Projektin tuloksilla saavutettavia hyötyjä ovat, uuteen tietoon ja laskentatekniikkaan perustuvat laivojen paloturvallisuusratkaisut, uusien laajempien paloturvallisuuskonseptien käyttö laivasuunnittelussa sekä laskennan laajamittainen käyttö säästöjen kehittämisessä. Projektissa tutkitaan myös laivapaloihin liittyvää evakuointia simuloimalla samanaikaisesti sekä palon kehittymistä, että ihmisten siirtymistä aluksessa. Projekti alkoi vuonna 2007 ja päättyi vuonna 2009.

Vuototilanteen mallintamista on tutkittu TKK:n vuodon simulointiprojekteissa. Kansalliset projektit VUOSI ja FLOODING saatiin päätökseen vuonna 2006, mutta laajempi EU-hanke FLOODSTAND jatkuu vuoteen 2011 saakka. Tutkimuksen tuloksena tullaan mm. kehittämään menetelmä, jolla voidaan reaaliaikaisesti arvioida aluksella vuototilanteen vakavuus ja hyödyntää tietoja pelastustoiminnan päätöksenteossa.

SAFEICE oli laaja EU:n rahoittama hanke, jota TKK koordinoi. EU maiden lisäksi hankkeeseen osallistui tutkimuslaitoksia Venäjältä, Kanadasta ja Japanista. Hanke toteutettiin vuosina 2003 - 2007. Siinä selvitettiin systemaattisesti laivojen runkorakenteiden kuormia ja mitoitusperusteita eri jääolosuhteissa ja eri laivan operointitilanteissa jäissä. Hankkeessa kehitettiin uutta riskipohjaista lähestymistä laivan runkorakenteiden mitoitukseen, jossa huomioidaan mm laivan käyttämä aika jäissäkulkuun. Lujuuspuolella huomioidaan lujuuskriteerinä myös kaarten ja laidoituslevyn plastinen käyttäytyminen.

Alusliikenteen valvonta

Alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) reaaliaikaisen informaation turvallisuussisältöä on kehitetty VTT:n Baltic AIS Trial -projektissa tutkimalla AIS binääriviestien käytettävyyttä ja arvioimalla niiden sisältöä. Tavoitteena on edistää laivaliikenteen ja viranomaisten välisen turvallisuustiedon sisällön laatua. Työhön on osallistunut viranomaisten edustajia Suomesta, Ruotsista, Virossa, Tanskasta, Saksasta, Liettuasta, Norjasta, Puolasta, Euroopan meriturvallisuusvirastosta (EMSA), Euroopan komissiosta ja HELCOMista. Kolmivuotinen projekti päättyi vuonna 2009.

Meriliikenteen turvallisuus

BaSSy (*Baltic Sea Safety*) projekti on Pohjoismaiden ministerineuvoston, Suomen Liikenne- ja viestintäministeriön, Suomen, Ruotsin ja Tanskan merenkululaitosten sekä VINNOVAn rahoittama tutkimusprojekti, johon Suomesta osallistuu VTT, Ruotsista SSPA Sweden, MSI Design, Chalmers Shipping and Marine Technology sekä Tanskasta Tanskan Teknillinen Korkeakoulu ja GateHouse. Yli kolmivuotinen projekti päättyi vuoden 2009 alkupuolella. Projektissa on kehitetty AIS tietoa hyödyntävä alusliikenteen yhteentörmäys- ja karilleajoariskin laskeva ohjelmisto, jota on VTT:n toimesta sovellettu esim. luvussa 6.2.2 kuvatussa Ahvenanmeren FSA – riskianalyyseissa. Tutkimuksessa tarkasteltavana riskinhallintakeinona ollut reittijakojärjestelmä ja syväväylät hyväksyttiin IMO:ssa vuonna 2008. Vastaava FSA-selvitys on suoritettu myös Bornholmin alueelle. Näiden kahden case- tutkimuksen perusteella kehitetään parhaita käytäntöjä siihen, miten FSA tulisi toteuttaa Itämeren alueella. Tulokset asetetaan yleiseen

käyttöön projektissa luotavan tietokannan avulla. Projektin kehittämiskohteena ovat olleet myös laivatutkat sekä VTS- keskusten laitteistot ja päätöksenteon tukityökalut. Riskianalyysiohjelmiston AIS- analyysityökalua on sovellettu myös alusliikenteen pakokaasupäästöjen laskentaan.

EfficienSea (*Efficient, Safe and Sustainable Traffic at Sea*) hyväksyttiin EU:n INTERREG Baltic Sea Region 2007 -2013 ohjelmaan. Suomesta TKK, Merikotka ja Merenkululaitos ovat mukana konsortiossa. Projektin tavoitteet voidaan jakaa neljään eri ryhmään:

1. Kehitetään reaaliaikaista (dynaamista) riskianalyysia yhdistämällä AIS -järjestelmän tuottama informaatio esim. olosuhdetietoihin merialueella kehittyvien vaaratilanteiden tunnistamiseksi ajoissa. Kehitetään VTS -operaattoreiden ja luotsien toimintaa sekä merenkulun turvalaitteiden tehokkuutta ottaen aikaisempaa tehokkaammin huomioon merenkulun riskit.
2. Kehitetään e-navigointilaitteiden testaus- ja kehitysympäristö, jossa laitevalmistajat voivat testata laitteitaan ennen niiden saattamista markkinoille.
3. Kehitetään meriliikenteen ennustusmenetelmiä yhdistämällä AIS -järjestelmän antamaan tietoon meriympäristöön liittyvä tieto tavoitteena rannikkoalueen liikenteen tehokkaampi hallinta. Kiinnitetään myös huomiota AIS -järjestelmän tuottaman informaation laadun parantamiseen.
4. Kohotetaan merenkulun profiilia tuomalla esiin sen tarjoamia mahdollisuuksia urakehitykseen. Kehitetään koulutusohjelmia alusten miehistön pätevyyden parantamiseksi.

EU:n ERA-NET –Transport ohjelma koordinoi tutkimusta, jonka pääasiallisena rahoittajina ovat kansalliset tahot. Meriturvallisuuteen keskittyvän ERA-NET-SURSHIP-projektin mottona on: “Laivan toimiminen omana pelastusveneenään”. Projektiin osallistuvat Tanska, Suomi, Ranska, Saksa, Alankomaat, Puola, Ruotsi, ja Yhdistynyt kuningaskunta. Suomesta SURSHIP-projektin sateenvarjon alle kuuluvat edellä kuvatut BaSSy-, SURSHIP-Fire-, VUOSI- sekä FLOODING-projektit.

2.5.2. Ympäristövahinkojen ehkäisyä ja torjuntaa koskevat tutkimus- ja kehittämishankkeet

Itämeren alueen torjuntavalmiuden arviointi- ja kehittämisprojekti BRISK

HELCOM –suosituksen 28E/12 mukaan Itämeren rantavaltioiden on kunkin eri merialueen osalta arvioitava alueellisen yhteistyön puitteissa ympäristövahinkoriskit ja torjuntakaluston riittävyys vuoteen 2013 mennessä sekä laadittava suunnitelmat, joiden mukaan mahdollinen kalustovaje voidaan korjata vuoteen 2016 mennessä. Torjuntavalmiuden arvioimiseksi ja tarvittavien investointisuunnitelmien laatimiseksi Itämeren alueen torjuntaviranomaiset ovat yhteistyössä tanskalaisen COWI A/S:n kanssa laatineet suunnitelman yhteisestä arviointi- ja suunnitteluprojektista (BRISK). Projektille on myönnetty rahoitusta EUn Itämeren INTERREG -ohjelmasta (*Baltic Sea Region*). BRISK –projekti tulee sisältämään mm. ympäristövahinkojen riskinarvioinnin kullekin merialueelle.

Öljyntorjuntamenetelmien kehittäminen

SYKE on osallistunut aktiivisesti kansainvälisiin öljyntorjuntamenetelmien kehityshankkeisiin. Osallistumisen painopiste on ollut projekteissa, joissa on kehitetty keräysmenetelmiä kylmiin olosuhteisiin ja jääolosuhteisiin. Tällä hetkellä meneillään olevia kansainvälisiä hankkeita, joissa SYKE on mukana, ovat suurten kansainvälisten öljy-yhtiöiden rahoittama Oil in Ice –hanke, jonka tavoitteena on kehittää öljyntorjuntaa jääolosuhteissa ja Kööpenhaminan sopimuksen alla käynnissä oleva tutkimushanke korkeaviskoosisten öljyjen keräysjärjestelmien testaamiseksi. Oil in Ice –hankkeen päävastuullinen tutkimuslaitos on norjalainen SINTEF. Hankkeen osapuolet tulevat järjestämään osana hanketta Huippuvuorilla koesarjan, jossa öljyä päästetään mereen sen leviämismekanismien tutkimiseksi sekä erilaisten havainto- ja keräysmenetelmien sekä öljyn polttamisen testaamiseksi. SYKE on mukana myös Oil in Ice –hankkeen Mekaanisen öljynkeräyksen referenssiryhmässä. Kööpenhaminan sopimuksen alla käynnissä olevan

tutkimushankkeen yhteydessä on järjestetty ja järjestetään koesarjoja erilaisten keräyslaitteiden soveltuvuudesta korkeaviskoosisten öljyjen keräämiseen ja siirtoon. Mekaanisten torjuntamenetelmien kehittämiseksi kylmiin olosuhteisiin ja jääolosuhteisiin SYKE on tällä hetkellä yksi maailman aktiivisimmista toimijoista.

3. Vireillä olevat kansalliset kehittämishankkeet

3.1. Onnettomuuksia ennalta ehkäisevät kehittämishankkeet

Alusturvallisuutta koskevaan lainsäädäntöön ollaan paraikaa tekemässä kokonaisuudistusta, jonka tavoitteena on saattaa lainsäädäntö perustuslain ja nykyaikaisen lainsäädäntötekniikan vaatimukset täyttäväksi. Tämä merkitsee keskeisiltä osiltaan lain tasoista sääntelyä. Kokonaisuudistus koskee aluksen teknistä turvallisuutta, helikopteritoimintaa aluksella, aluksen henkilöluetteloita, aluksen katsastusta, laivanisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmää sekä aluksen miehitystä ja pätevyyskysymyksiä. Uudistuksella ei kuitenkaan tehdä merkittäviä aineellisia muutoksia lainsäädäntöön.

3.2. Ihmishenkien pelastamista koskevat kehittämishankkeet

Meripelastustoimen palvelutasohanke

Meripelastustoimen palvelutasohankkeen yhteydessä on kartoitettu onnettomuustietoihin perustuen riskialueet sekä kaikki käytettävissä olevat meripelastusyksiköt Suomen meripelastusvastuualueella. Hankkeen tavoitteena on määrittää meripelastustoimen todellinen kyky toteuttaa tehtäviään arvioituissa riskitilanteissa sekä helpottaa merellisen turvallisuuspalvelutason laatimisessa. Hankkeen valmistumisen yhteydessä tullaan uusimaan meripelastustoimen palvelutasotavoitteet.

Aluskaluston kehittäminen

Rajavartiolaitos uusii parhaillaan meripelastustehtäviin kykenevää partiovenekalustoa. Tilaussopimus on tehty 13 veneestä ja kauppaan sisältyy kahdeksan veneen optio. Uudet veneet otetaan käyttöön 2009 - 2011. Rajavartiolaitoksessa on lisäksi käynnistetty uusien monitoimivartiolaivojen selvitystyö yhteistoiminnassa Suomen Ympäristökeskuksen kanssa, mikä tähtää uusien alusten käyttöönottoon 2012 - 2013. Tämän lisäksi on suunniteltu, että yksi nykyisin käytössä olevista vartiolaivoista (VL Merikarhu) peruskorjattaisiin.

Meripelastus keskus MRCC Turku

Turun meripelastuskeskus tullaan sijoittamaan lähivuosina uusiin tarkoituksenmukaisiin tiloihin. Tavoitteena on rakentaa merellisten monialaonnettomuuksien ja moniviranomaistilanteiden edellyttämä johtokeskus (METO-keskus) Suomenlahden alueen myönteisten kokemusten perusteella.

Hätäradiojärjestelmän (GMDSS) uusiminen

Suomea sitovat kansainväliset velvoitteet edellyttävät merenkulun hätä- ja turvallisuusradiopalvelujen ylläpitämistä (GMDSS). Nykyisin käytössä olevan järjestelmän saavuttaessa teknisen elinkaarensa pään, järjestelmä tullaan korvaamaan Rajavartiolaitoksen hätäradiojärjestelmällä ja Merenkululaitoksen turvallisuusradiojärjestelmällä. Rinnakkaiset ja yhteen sovitettut radiojärjestelmät on sisällytetty osaksi Turvallisuusverkkohanketta.

3.3. Haitallisten aineiden torjuntavalmius

3.3.1. Meriympäristön suojelua koskevan lainsäädännön kokonaisuudistus

Meriympäristön suojelua koskevasta lainsäädäntöehdotuksesta on keväällä 2008 valmistunut liikenne- ja viestintäministeriön 1.7.2004 asettaman alusjätelakitoimikunnan mietintö ”Vihreät laivat – sininen meri”. Mietinnössä esitetään annettavaksi uusi alusjätelaki ja uusi öljyvahinkojen torjuntalaki. Alusjätelaki koskisi alusten tavanomaisesta toiminnasta aiheutuvaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä, kun taas öljyvahinkojen torjuntalaki koskisi aluksista aiheutuvien öljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntaa ja maa-alueilla tapahtuvaa öljyvahinkojen torjuntaa. Samalla kumottaisiin ja muutettaisiin lukuisia muita lakeja. Myös tässä uudistuksessa on keskeisenä tavoitteena perustuslain ja nykyaikaisen lainsäädäntötekniikan vaatimusten täyttäminen. Pääosa uusien lakien säännöksistä vastaisi nykyisten lakien säännöksiä. Hallituksen esitys on tarkoitus antaa eduskunnalle syyskaudella 2009.

3.3.2. Ohjelmat ja selvitykset

Sisäisen turvallisuuden ohjelma

Valtioneuvosto hyväksi 8.5.2008 Sisäisen turvallisuuden ohjelman. Sen suuronnettomuuksia ja ympäristötuhoja koskevan osan mukaan tarkoituksena on muun muassa parantaa olemassa olevaa öljyntorjuntakalustoa, tiivistää öljyntorjuntayhteistyötä ympäristöministeriön, sisäasiainministeriön ja puolustusministeriön välillä sekä perustaa öljyntorjuntavarikkojärjestelmä, jolla varmistetaan öljyntorjunnan toimintaketju avomereltä mantereelle.

Öljyntorjuntavalmiuden kokonaisselvitys

Öljyntorjuntaviranomaiset ovat lähimpien viime vuosien aikana arvioineet useassa eri yhteydessä öljyntorjuntavalmiuden riittävyyttä. Avomeritorjunnan osalta arvion on tehnyt Suomen ympäristökeskus yhteistyössä muiden merellisten viranomaisten ja Varustamoliikelaitoksen kanssa (ÖTVA-raportti). Kunnalliset aluepelastuslaitokset ovat omasta puolestaan arvioineet torjuntavalmiutensa tasoa uudistaessaan öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmia. Valmiustasoa on käsitelty myös öljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjunnan alueellisissa yhteistoimintasunnitelmissa. Lisäksi Suomenlahden rannikon öljyntorjuntavalmiuden kehittämistarpeita on arvioitu öljyntorjunnan täydennyskoulutuskurssilla (SRÖTVA-raportti). Ympäristöministeriö on pyytänyt Suomen ympäristökeskusta laatimaan vuoden 2008 aikana edellä mainittujen selvitysten ja suunnitelmien pohjalta kokonaisesityksen kustannusarvioineen maamme öljyntorjuntavalmiuden kehittämistarpeista vuoteen 2015 asti. Tämän kokonaisselvityksen valmistuttua ympäristöministeriöllä on tarkoitus viedä asia valtioneuvoston käsittelyyn.

Selvitys avomerialueiden öljyntorjuntavalmiudesta (ÖTVA- raportti)

Suomen avomerialueiden öljyntorjuntavalmiutta selvittänyt työryhmä luovutti loppuraporttinsa syksyllä 2007. Raportti on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen Suomen ympäristö -sarjassa nimellä Öljyntorjuntavalmius avomerellä. Työryhmä määritteli tavoitteeksi Suomenlahdella 30 000 tonnin, Saaristomerellä 15 000 tonnin ja Pohjanlahdella 5 000 tonnin öljyvahingon torjumisen avovesiaikana kolmen vuorokauden ja jääolosuhteissa kymmenen vuorokauden kuluessa. Tällöin keräyskapasiteetin tulisi olla kaikilla alueilla avovesiaikana 50% vahingon määrästä ensimmäisen 24 tunnin aikana ja tavoite olisi mahdollista saavuttaa kolmen vuorokauden aikana, vaikka yhtenä päivänä ei voitaisi kerätä öljyä lainkaan huonon sään takia.

Tavoitetasoa verrattiin nykyiseen torjuntakapasiteettiin ottaen huomioon jo päätetyt kotimaiset toimenpiteet (muun muassa Merivoimien uusi jääolosuhteisiin soveltuva öljy- ja kemikaalivahinkojen torjunta/monitoimialus saadaan käyttöön vuoden 2011 alussa ja kahden valvontalentokoneen öljypäästöjen valvontalaitteet uusitaan 2009 – 2010). Huomioon otettiin myös

naapurimaista sekä Euroopan meriturvallisuusvirastosta EMSAsta nykyisin ja tulevaisuudessa Suomen alueelle saatavilla olevat torjunta-alukset. Tarkastelu tehtiin erikseen vuosille 2008, 2010 ja 2015.

Merkittävimmät puutteet todettiin olevan Suomenlahden torjuntakapasiteetissa. Työryhmä ehdotti, että jatkossakin SYKEN vastuulle kuuluvan Suomen öljyntorjunta-aluskaluston rungon muodostaisivat yhteistoiminta-alukset Merivoimien, Rajavartiolaitoksen ja Varustamoliikelaitoksen kanssa. Näiden toimijoiden käyttöön tulisi vuoteen 2015 mennessä saada ainakin kaksi suurehkoa avomeri- ja jäissä kulkukelpoista monitoimialusta. Lisäksi myös muuta nykyistä aluskalustoa tulee laaditun ehdotuksen mukaan peruskorjata ja uudistaa keräilykapasiteetin lisäämiseksi sekä nostaa mahdollisuuksien mukaan niiden lähtövalmiutta. Työryhmä esitti lisäksi, että SYKEN tulee aktiivisesti etsiä mahdollisuuksia toimia yhteistyössä alusten hankinnassa ja käytössä myös muiden toimijoiden, kuten yksityisten varustamoiden, liikeyritysten ja yhdistysten kanssa. SYKEN tulee myös yhdessä ympäristöministeriön kanssa toimia siten, että Suomenlahden muut reunavaltiot mahdollisuuksien mukaan ottaisivat nykyistä suuremman osuuden Suomenlahden öljyntorjuntavalmiuden kehittämisestä.

3.3.3. Meneillään olevat investoinnit

Uusi monitoimialus

Uusi merivoimien hallintaan luovutettava monitoimialus valmistuu vuonna 2011. Monitoimialus pystyy huolehtimaan myös sellaisista torjunta- ja pelastustehtävistä, joista nykyiset torjunta-alukset eivät selviydy tai selviytyvät vain avovesikautena. Näitä ovat: ohjauskyvyttömän aluksen hätähinaus karilleajon tai törmäyksen estämiseksi, laivapalon sammutus öljy- ja kemikaalivuotojen estämiseksi, aluksen polttoaineen ja vaarallisen lastin siirto uusien öljy- ja kemikaalipäästöjen estämiseksi, öljyn keräys merestä huonoissa sääolosuhteissa ja öljyn keräys merestä talvella jäiden seasta.

Uudet lentovalvontalaitteet

Suomen ympäristökeskus uusii yhteistyössä Rajavartiolaitoksen kanssa vuosien 2009-2010 aikana kahden Dornier -valvontalentokoneen ympäristövahinkojen havainnointilaitteistot. Uusien laitteistojen avulla merialueiden valvonta tehostuu entisestään. Laitteistojen hankinta, noin 5 M€, rahoitetaan valtion talousarviosta. Öljypäästövalvonnan lisäksi uusi järjestelmä on ratkaisevan tärkeä Suomen öljyntorjunta-alusten toimintakyvylle suuren öljyvahingon tapahtuessa.

3.3.4. Lisäinvestointitarpeet

Suomen ympäristökeskuksessa on laadittu ÖTVA -työryhmän esityksen perusteella esitys valtion torjunta-alusten uusimis- ja peruskorjaustoimenpiteistä, jotka olisivat tarpeen Suomen avomerialueiden öljyntorjuntavalmiuden kohottamiseksi vuoteen 2015 mennessä tasolle, jota mahdollisten suurvahinkojen torjuminen edellyttäisi. Toimenpide-esitys on osa SYKEssä laadittavaa öljyntorjunnan kokonaisselvitystä. Toimenpide-esityksen mukaan vuosina 2009-2015 rakennettaisiin Rajavartiolaitoksen hallintaan kaksi uutta öljyntorjunta-alusta sekä toteutettaisiin Merivoimien hallinnassa olevan öljyntorjunta-alus Hallin peruskorjaus- ja Rajavartiolaitoksen hallinnassa olevan torjunta-alus Merikarhun peruskorjaus- ja muutostyöt. Samaan aikaan Merivoimien hallinnassa olevalle ja uudella monitoimialuksella korvattavalle öljyntorjunta-alus Hylkeelle pyritäisiin löytämään uusi sijoituspaikka Itäisellä Suomenlahdella. Lisäksi öljyntorjuntalaitteistojen asentamisesta muutamien muiden viranomaisten tai toimijoiden hallinnassa oleville yhteistoiminta-aluksille pyritään sopimaan.

Avomerellä tarvittavan öljyntorjuntavalmiuden lisäksi Suomen on tarpeen ylläpitää ja parantaa aluepelastuslaitosten öljyvahinkojen torjuntavalmiutta rannikolla. Laitosten nykyinen kyky kattaa

hyvin tavanomaisten öljyvahinkojen torjunnan tarpeet, mutta ei riitä merialueella mahdollisten suurvahinkojen torjuntaan rannikolla ja saaristossa. Olemassa olevan kaluston ylläpitäminen vaatii vanhenevan kaluston uusimista tai peruskorjauksia. Osana SYKEssä laadittavaa öljyntorjuntavalmiuden kokonaissuunnitelmaa esitetään lisäinvestointeja myös rannikon öljyntorjuntavalmiuden parantamiseksi. Varovaisestikin arvioiden torjuntavalmiuden parantamiseen tarvittaisiin vuosien 2010 – 2015 aikana yhteensä 250 – 350 milj. euroa.

3.3.5. Uusi öljyntorjuntakeskus

Ympäristöministeriön hallinnonalan vuoden 2009 talousarvioesitykseen sisältyy uuden öljyntorjuntakeskuksen perustaminen Suomen ympäristökeskuksen yhteyteen. Keskus on määrä sijoittaa Porvooseen. Keskus tulee huolehtimaan torjuntakaluston varastoinnista, huollosta ja kehittämisestä sekä öljyntorjunnan koulutukseen ja harjoituksiin liittyvistä tehtävistä. Öljyntorjuntakeskuksen perustaminen ei muuta ympäristövahinkojen torjunnasta vastaavien viranomaisten tehtäviä tai toimivaltaa.

3.3.6. Syvyysrasterikartat avun tarpeessa olevan aluksen ohjaamiseksi suojasatamaan

Avuntarpeessa olevan aluksen ohjaamisesta suojasatamaan on säädetty nykyisen alusjätelain (16.3.1979/300) 6 §:ssä. Toimivaltainen viranomaisena on Suomen Ympäristökeskus aina, kun aluksesta aiheutuu vesien pilaantumisen vaaraa. Tätä tehtävää varten SYKE:llä on käytössään IMO- ja Euroopan yhteisön säädöksiin perustuvat toimintaohjeet, joiden perusteella se pystyy tarjoamaan alukselle suojaa Suomen rannikolta, sopivimmasta mahdollisesta paikasta. Lopullinen suojapaikan sijainti määräytyy kussakin tilanteessa aluksen kunnon ja sen ominaisuuksien sekä vallitsevien sää ym. olosuhteiden perusteella. Rikkinainen Suomen rannikko tarjoaa monia mahdollisuuksia aluksen suojapaikoiksi. Vuoden 2009 aikana Merenkululaitos laatii ja toimittaa erityiset syvyysrasterikartat niille viranomaisille ja viranomaisaluksille, jotka todennäköisimmin ovat ohjaamassa avuntarpeessa olevaa alusta suojasatamaan.

3.4 Onnettomuus- ja vaaratilannetietokantojen kehittäminen

Suomessa valmistellaan eri hallinnonalojen laaja-alaisena yhteistyönä kolmen toisiaan täydentävän tietokannan käyttöönottoa onnettomuuksia ja vaaratilanteita (läheltä-piti -tilanteita) koskevien tietojen tallentamiseksi.

EMSA on kehittänyt Euroopan laajuista (EU-maat + Norja ja Islanti) tilastointia varten kauppa-aluksille tapahtuneiden onnettomuuksien tietokantaohjelmistoa (EMCIP, *European Marine Casualty Information Platform*), joka valmistuu vuonna 2009. Suomessa EMCIP otetaan käyttöön kotimaisena alusonnettomuuksien tietokantana, johon syötetään direktiivin mukaisesti välittömästi onnettomuuden tapahduttua tapauksen tiedot ja onnettomuustutkinnan valmistuttua siinä saadut tulokset.

EMCIP kattaa jäsenmaiden alusrekistereissä olevien alusten onnettomuudet ja myös niiden aluevesillä tapahtuneet muiden maiden alusten onnettomuudet. Mikäli jäsenmaat ottavat tietokannan käyttöön samassa tahdissa, EMCIP voi kehittyä myös Itämeren alueen onnettomuustietokannaksi.

Merenkululaitoksen toimeksiantona kehitetään vesiliikenneonnettomuuksien tietokantaa, jossa on erityisesti otettu huomioon veneilyonnettomuudet ja se, että tallennetuista tapauksista voidaan tehdä neljännesvuosittain julkaistavat tilastot.

Lisäksi on suunnitteilla yhteispohjoismainen anonyymi tietokanta vaara- ja läheltä-piti -tilanteista. Tämä on tarkoitus kehittää laajentamalla Ruotsissa useita vuosia käytössä ollut Insjö -järjestelmä kattamaan myös Suomessa, Norjassa ja Tanskassa kirjatut tapaukset. Tähän tietokantaan tiedot tapauksista saadaan varustamoiden turvallisuusjohtamisjärjestelmien poikkeamaraporteista.

3.5. Tutkimushankkeet

3.5.1. Onnettomuuksien ennaltaehkäisyä ja onnettomuuksien seurausten lieventämistä koskevat tutkimus- ja kehittämishankkeet

Tutkimuslaitoksilla ja korkeakouluilla on käynnissä useita kansallisia tutkimushankkeita, joissa selvitetään alusliikenteeseen liittyviä turvallisuuskysymyksiä. Kansallinen meriturvallisuustutkimus samoin kuin aiemmin kuvattu kansainvälinen tutkimus kattaa laajasti meriturvallisuuden eri alueita, kuten Suomenlahden liikenteen kasvun aiheuttamat ympäristövaikutukset, ISM-koodin aiheuttamat muutokset varustamoiden turvallisuuskulttuurissa sekä laivan uudentyyppisellä laidoitusrakenteella aikaansaavat pienennykset yhteentörmäyksien seurauksissa. Näiden lisäksi Merenkululaitos on analysoinut Suomen merialueella tapahtuneita alusonnettomuuksia. Tärkeimmät kansalliset tutkimushankkeet on kuvattu alla.

SAFGOF -hankkeessa (Suomenlahden meriliikenteen kasvunäkymät 2007–2015 ja kasvun vaikutukset ympäristölle ja kuljetusketjujen toimintaan) tutkitaan monitieteellisesti, kuinka meriliikenteen ennustetaan kasvavan tulevana vuosina. Kasvuennusteiden perusteella mallinnetaan meriliikennettä ja arvioidaan mahdollisen onnettomuuden riskin kasvua ja liikenteen kasvun vaikutuksia meriliikenteen suoriin ympäristövaikutuksiin sekä ympäristöonnettomuuden riskiin. Hankkeeseen osallistuvat Merikotka-tutkimuskeskus, TKK, Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu, Helsingin Yliopisto, Turun yliopisto. Projekti ajoittuu vuosille 2008–2011.

METKU -projekti (Tutkimus merenkulun turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi) on käynnistynyt Merikotka- tutkimuskeskuksessa vuonna 2008 ja jatkuu vuoteen 2010. Hankkeessa selvitetään mm. millä tavalla ISM- koodin mukaisten turvallisuusjohtamisjärjestelmien käyttöönotto on vaikuttanut suomalaisen merenkuluelinkeinon turvallisuuskulttuuriin, luodaan merenkulun turvallisuuden mittaamiseen soveltuvia tunnuslukuja, selvitetään turvallisuusjohtamisjärjestelmien suhdetta toisiinsa, eroja ja yhteneväisyyksiä, löydetään uusia toimintamalleja ja parhaita käytäntöjä, kehitetään turvallisuusjohtamiseen liittyvää osaamista kohdeyrityksissä ja selvitetään operatiivista turvallisuusjohtamista viranomaisten yhteistyöverkostossa.

TÖRMÄKE -projektissa (Törmäyksenkestävä laiva) on yhteentörmäys- ja karilleajoriskin pienentämistä tutkittu TKK:lla tavoitteena kehittää ”törmäyksenkestävä laiva”. Uudentyyppisellä, vaihtoehtoisella sivulaidoitusratkaisulla on arvioitu voitavan pienentää niin sanotun AFRAMAX – tankkerin, joka on kantavuudeltaan 80 000 – 120 000 tonnia, yhteentörmäyksen seurauksia jopa 25 prosenttia.

Alusonnettomuusanalyysi 2001–2005 kuuluu sarjaan Merenkululaitoksen muutaman vuoden välein julkaisemia alusonnettomuusanalyysseja, joihin on kerätty kaikille suomalaisille aluksille ja kaikille ulkomaisille aluksille Suomen aluevesillä sattuneet onnettomuudet. Raportissa tarkastellaan onnettomuuksien määrän kehittymistä, ja jakautumista eri parametrien suhteen. Lisäksi raportissa tarkastellaan onnettomuuksiin johtaneita syitä sekä onnettomuuksista aiheutuneita vahinkoja.

3.5.2. Torjuntamenetelmien tutkimus- ja kehittämishankkeet

Keräys- ja havainnointimenetelmien kehittäminen

Suomen ympäristökeskus on monista muista Itämeren maista poiketen ollut aktiivinen öljyntorjuntamenetelmien kehittämisessä. Erityisesti Suomen ympäristökeskuksen painopiste on ollut kylmiin olosuhteisiin ja jääolosuhteisiin soveltuvien mekaanisten öljynkeräysmenetelmien kehittämisessä, missä se on tällä hetkellä pisimmällä maailmassa. Parhaillaan meneillään olevista jääolosuhteiden keräysmenetelmien kehityshankkeista voidaan mainita neljään torjunta-alukseen asennettujen LOIS– sivulaatikkokerääjien jatkokehitystyö, esimerkiksi torjunta-alusten nostureihin asennettavaksi soveltuvan harjakauhan jatkokehitystyö ja uuden monitoimialuksen perään asennettavan keräysharjaston kehitystyö. Keräysjärjestelmien lisäksi toinen sektori, jossa etenkin viime aikoina on edistytty, on keräysjärjestelmien kehittäminen kovan aallokon olosuhteisiin. Myös hylkyjen tyhjentämiseen on Suomessa kehitetty erityismenetelmiä. SYKE osallistuu myös meressä olevan öljyn havainnointilaitteiston kehitystyöhön erityisesti uuden monitoimialuksen osalta.

Ympäristövahinkojen tilannekuvajärjestelmän kehittäminen

SYKE on tarjonnut vuodesta 2006 lähtien kansallisten torjuntaviranomaisten käyttöön extranet - pohjaisen ympäristövahinkojen torjunnan paikkatietojärjestelmän, jota torjuntaviranomaiset ovat voineet hyödyntää myös valmiussuunnittelussa. Nyt SYKEssä on käynnistymässä hanke uuden ympäristövahinkojen torjunnan tilannetietojärjestelmän kehittämiseksi. Uusi järjestelmä tulee olemaan kaikkien torjuntaviranomaisten käytössä internetin välityksellä. Sen on määrä tukea aikaisemman järjestelmän tapaan öljyntorjunnan valmiussuunnittelua. Lisäksi järjestelmä tulee tukemaan ajantasaisen tilannekuvan kautta operatiivista päätöksentekoa ja tilanteiden rekonstruointimahdollisuuden kautta torjuntakustannuksista käytäviä korvausneuvotteluja.

Muut tutkimus- ja kehittämishankkeet

SÖKÖ II-hankkeessa Kymenlaakson ammattikorkeakoulu jatkaa aiemmin Kymenlaakson pelastustoimen alueelle laatimaansa alusöljyvahingon toimintamallia koko Suomenlahden alueelle. SÖKÖII – hanke päättyy vuonna 2011. Merikotkan –tutkimuskeskuksen tavoitteena on jatkaa myös OILECO hanketta, jonka tavoitteena on kasvi- ja eläinlajien öljyvahinkoherkkyyden ja herkkien lajien sijainnin selvittäminen.

4. Arvio vireillä olevien hankkeiden vaikutuksesta nykytilaan

Useat vireillä olevat kansainväliset ja kansalliset hankkeet tulevat toteutuessaan vaikuttamaan positiivisesti merenkulun turvallisuuteen Suomen aluevesillä ja Itämerellä.

Erityisen suuri merkitys on EU:n kolmannella merenkulun turvallisuuspaketilla ja siihen sisältyvien kahdeksan säädöksen täytäntöönpanolla. Myös IMO:ssa on vireillä useita merenkulun turvallisuutta edistäviä hankkeita. HELCOMin suositusten ja Itämeren toimintaohjelman toteuttamisella on myös myönteisiä vaikutuksia erityisesti aluksista aiheutuvien ympäristöhaittojen ehkäisemisessä ja torjunnassa.

Onnettomuuksia ennaltaehkäisevät toimet

EU:n kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin täytäntöönpano lisää alusliikenteen turvallisuutta myös Itämerellä. Suurin käytännön vaikutus tulee olemaan satamavaltiovalvontaa koskevalla direktiivillä ja alusliikenteen valvontadirektiivillä.

Merenkulun turvallisuuden parantamisen kannalta oleellista on varmistaa säännösten täytäntöönpanon ja tarvittavan alueellisen yhteistyön korkea taso.

Satamavaltiovalvontaa koskevan direktiivin kokonaisuudistus tehostaa merkittävästi ulkomaisten lippujen alla olevien alusten tarkastusta satamissa. Tarkastukset painottuvat aluksille määriteltävän riskiprofiilin perusteella huonokuntoisimpiin aluksiin ja tavoitteena on tarkastaa kaikki EU:n alueen

satamissa käyvät alukset. Direktiiviä on tarkoitus soveltaa myös valtioissa, joiden merenkulkuhallinnat ovat mukana Pariisin pöytäkirjan mukaisessa satamavaltiotarkastuksia koskevassa järjestelmässä. Itämeren alueella tärkein yhteistyökumppani tässä suhteessa on Venäjä.

Alusliikenteen valvontadirektiivi tehostaa alusliikenteen valvontaa ja aluksia koskevan tiedon vaihtoa EU:n sisällä. Tässä on mahdollista hyödyntää myös Itämeren alueen hyvää yhteistyötä mm. GOFREP:in ja alusten automaattiseen tunnistusjärjestelmään (AIS) perustuvan valvonnan ja tiedon keräämisen osalta.

Vuoden 2010 alussa käyttöön otettava Ahvenanmeren reittijakojärjestelmä lisää liikenteen ennakoitavuutta alueella ja pienentää riskianalyysin mukaan yhteentörmäysriskiä noin 40 prosenttia. Järjestelmän toimivuuden ja turvallisuutta edistävien vaikutusten kannalta oleellista on varmistaa tiedotuksen ja ohjeistuksen toimivuus sekä yhteistyö naapurivaltioiden kanssa.

Vuodesta 2012 vaiheittain voimaan tulevaksi suunniteltu elektronisen navigointijärjestelmän (ECDIS) pakollisuus lisää navigoinnin turvallisuutta Itämerellä merkittävästi.

Vireillä olevissa tutkimushankkeissa saadaan arvokasta tietoa merenkulun turvallisuuteen liittyvistä kysymyksistä. Merenkulun turvallisuuden kannalta oleellista on tutkimustiedon hyödyntäminen käytännössä.

Ihmishenkien pelastaminen

Vuoden 2009 alussa voimaan tulevaan Solas- yleissopimuksen muutokseen sisältyvä turvallista paluuta satamaan (*Safe return to port*) koskeva vaatimus lisää merkittävästi alusten kykyä pelastaa matkustajat. Vaatimus koskee 1.7.2010 jälkeen rakennettavia matkustaja-aluksia. Vaatimuksella pyritään varmistamaan, että alus matkustajineen pystyy palaamaan turvallisesti satamaan tietynlaisten vuotojen tai tulipalojen jälkeen. Vaatimuksen tavoitteena on myös varmistaa, että onnettomuustilanteissa alusta ei tarvitse evakuoita. Sen avulla pyritään lisäksi varmistamaan eräiden laitteiden toiminta ja mahdollisuus analysoida tilannetta silloin, kun tulipalotilanne ylittää tietyn raja-arvon.

Kaikki vireillä olevat meripelastusjärjestelmän kehittämishankkeet lisäävät järjestelmän toimintakykyä ja resursseja. Kehittämistarvetta on tämän lisäksi viranomaisten välisessä ja viranomaisten ja varustamojen välisessä toiminnallisessa yhteistyössä.

Alusonnettomuuden seurauksen mereen päässeiden haitallisten aineiden torjunta

Edellä on kuvattu Suomen ympäristökeskuksessa tehty esitys öljyntorjuntavalmiuden kohottamiseksi vuoteen 2015 mennessä tasolle, jota mahdollisten suurvahinkojen torjuminen edellyttäisi. Tämä esitys tulee sisältymään myös Ympäristövahinkojen torjunnan kokonaisselvitykseen, jonka pohjalta ympäristöministeriö aikoo viedä ehdotuksen öljyntorjunnan kalustovalmiuden parantamisesta valtioneuvoston käsittelyyn.

Ehdotuksen toteutuminen toisi torjuntavalmiuden nykytilaan nähden huomattavia aineellisia ja aineettomia säästöjä mahdollisen suuren alusöljyvahingon torjunnassa: Alusöljyvahingon tapahtuessa riittävä torjunta-alus- ja -venekaluston määrä on ehdoton edellytys tehokkaalle torjuntatyölle, koska öljyn kerääminen läheltä päästölähdettä, kuten vuotavaa alusta, on moninkertaisesti tehokkaampaa ja edullisempaa kuin öljyn kerääminen rannoilta. Mahdollisimman tehokas öljyntorjuntakalusto vähentäisi rannanpuhdistuskustannuksia ja taloudellisia menetyksiä sekä kokonaiselle merialueelle aiheutuvia ympäristövahinkoja ja merialueen virkistyskäytölle aiheutuvia rajoituksia. Yhden suurvahingon (30 000 tonnia) pelkiksi rannanpuhdistuskustannuksiksi on arvioitu olevan yli miljardi euroa.

Öljyvahinkojen korvaamista koskevan kansainvälisen järjestelmän mukainen enimmäiskorvaus öljyonnettomuutta kohden on noin 800 miljoonaa euroa.

Onnettomuuksien tutkinta ja vaaratilanteista raportointi

Nykyinen onnettomuustutkintalaki ja -asetus kattavat hyvin muun paitsi direktiivin luottamuksellisuusartiklan. Onnettomuustutkintalaki on direktiivin perusteella ilmeisesti uudistettava nykyistä yksityiskohtaisemmaksi. Voimaantullessaan sekä IMO:n tutkintakoodi että direktiivi merionnettomuuksien tutkinnasta tulevat yhtenäistämään kansainvälistä onnettomuustutkintaa.

Vaaratilanteiden raportoinnin kehittämiseksi ovat Suomen ja Ruotsin merenkulkuviranomaiset käynnistäneet yhteishankkeen, jonka tarkoituksena on mahdollistaa anonyymi vaaratilanteiden raportointi ja tiedon jakaminen. Tämä mahdollistaisi vaaratilanteita koskevan tiedon jakamisen ja niistä oppimisen sekä vastaavien tilanteiden välttämisen.

Suomessa valmisteltu onnettomuuksien ja vaaratilanteiden (läheltä-piti -tilanteiden) tietokantasovellusten käyttöönotto eri hallinnonalojen laaja-alaisena yhteistyönä parantaa kaikkien viranomaisten kokonaiskuvaa sekä mahdollistaa tarkemman ja nopeamman tiedonvälityksen tapauksista.

III JOHTOPÄÄTÖKSIÄ JA KEHITTÄMISKOHTEITA

1. Johtopäätöksiä

Liikenteen kasvusta huolimatta onnettomuuksien määrä on viime vuosina kääntynyt hienoiseen laskuun. Onnettomuuksia kuitenkin tapahtuu edelleen melko paljon ja mikäli liikenteen ennustettu kasvu toteutuu, se lisää osaltaan myös onnettomuusriskiä. Suomenlahdella riskitekijänä ovat myös säiliöalusten ja matkustaja-alusten kohtaamistilanteet varsinkin kesäkuukausina, kun matkustaja-alusliikenne on vilkasta.

Positiivisen kehityksen jatkumisen varmistamiseksi, on tarpeen toteuttaa johdonmukaisesti merenkulun turvallisuutta lisääviä toimia sekä varmistaa hallinnon suorituskyky ja toiminnan laatu.

Useat vireillä olevat kansainväliset ja kansalliset hankkeet tulevat toteutuessaan lisäämään merenkulun turvallisuutta. Täten jo pelkästään näiden hankkeiden toteuttaminen tehokkaasti ja hyvässä yhteistyössä alueen muiden valtioiden kanssa vaikuttaa merkittävästi merenkulun turvallisuuteen koko Itämeren alueella. Vireillä olevien hankkeiden toteuttaminen vaatii valtioilta sitoutumista ja tehokkaita kansallisia toimia ja kansainvälistä yhteistyötä lähi vuosina.

IMO:n vapaaehtoinen arviointijärjestelmä tarjoaa sopimusvaltioille puolueettoman arvioin siitä, kuinka tehokkaasti ne panevat täytäntöön ja ratifioivat pakollisia yleissopimuksia.

IMO suorittaa arvioinnin sopimusvaltion pyynnöstä, pääsihteerin ja sopimusvaltion allekirjoittaman sopimuksen perustella. Useat EU-maat ovat jo tehneet tämän arvioinnin. EU:n kolmanteen merenkulun turvallisuuspakettiin kuuluva lippuvaltion vastuuta koskeva direktiivi asettaa EU:n jäsenmaille velvoitteen teettää IMO:lla merenkulkuasioita hoitavan hallinnon arviointi.

EU:ssa, IMO:ssa ja HELCOM:ssa vireillä oleviin merenkulun turvallisuuteen liittyviin hankkeisiin vaikuttaminen niin, että Suomen ja Itämeren alueen intressit tulisivat huomioiduksi, on hyvä tapa vaikuttaa merenkulun turvallisuuteen ja sovittaa turvallisuuteen ja logistisen järjestelmän tehokkuuteen liittyviä kysymyksiä yhteen.

Suomen ja Itämeren alueen kannalta keskeinen toimintakenttä on EU, jolla on jo laaja toimivalta merenkulun turvallisuusasioissa. Lisäksi IMO:ssa käsiteltävät asiat koordinoidaan neuvostossa Brysselissä. Euroopan Yhteisö on myös Itämeren suojelukomission jäsen.

Itämeren alueen maiden liikenneministeriöiden välinen yhteisymmärryspöytäkirja (*Memorandum of Understanding*) merenkulun turvallisuuden edistämisestä Itämerellä voisi tarjota mahdollisuuden tarkastella alueellisesti muun muassa alusliikenteen valvonnan ja ohjauksen kehittämistä osana EU:n Itämeri-strategiaa.

Ympäristövahinkojen torjuntavalmiuden näkökulmasta Itämeren suojelukomission HELCOM:in puitteissa tehtävä työ on merkittävässä asemassa, koska työssä ovat mukana kaikki Itämeren maat. HELCOM tekee myös yhteistyötä komission ja EMSA:n kanssa sekä valmistelee aloitteita IMO:lle. EU:n Itämeri-strategiassa voidaan osaltaan kannustaa ja ohjata HELCOMin Itämeren toimintasuunnitelman (BSAP) toimeenpanoa sekä EU:n yhdenmetyt meripolitiikan toimintamallia alueellisella tasolla.

Merenkulun turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä käsitellään useilla foorumeilla EU:ssa, IMO:ssa ja HELCOM:issa, joissa Suomea edustaa eri ministeriöiden ja laitosten virkamiehet. Kansallisen koordinaation organisointi EU:ssa käsiteltävien asioiden koordinoitua vastaavalla tavalla palvelisi sekä kansallisen päätöksenteon että EU-koordinaatiossa ja kansainvälisissä järjestöissä vaikuttamisen tehokkuutta.

Suomessa on korkeaa osaamista alusten rakentamiseen, rakenteisiin ja meriliikenteen riskianalyysihin liittyvissä tutkimus ja kehittämishankkeissa sekä hyvää talvimerenkulun osaamista. Merenkulun turvallisuutta tukevan tutkimuksen ja koulutuksen edistäminen on vartenotettava keino vaikuttaa alusten turvallisuuteen ja merenkulkijoiden osaamiseen ja sitä kautta merenkulun turvallisuuteen sekä merenkulkuelinkeinon toimintaedellytyksiin Suomessa.

2. Kehittämiskohteita

Nykytilan ja odotettavissa olevan kehityksen perusteella esiin nousee muutamia selkeitä merenkulun turvallisuuden lisäämiseen liittyviä kehittämiskohteita.

2.1. Onnettomuuksien ennalta ehkäisy

Alusliikenteen valvonnan tehostaminen

Alusliikenteen valvonnan ja ohjauksen kehittäminen ja laajentaminen on sekä turvallisuusselvitysten että lausunnoissa esitettyjen näkemysten perusteella eräs keskeinen tapa ehkäistä onnettomuuksia ja vaaratilanteita.

EU:n kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin hyväksyminen ja täytäntöönpano tehostaa alusliikenteen valvontaa SafeSeaNetin käytön tehostumisen myötä. Avomerellä olevien alusten tunnistusta ja valvontaa tehostaa puolestaan EU:n LRIT –keskuksen käyttöön ottaminen vuonna 2009.

Vuoden 2010 alussa käyttöön otettava Ahvenanmeren reittijakojärjestelmä lisää liikenteen ennakoitavuutta Ahvenanmerellä ja pienentää yhteentörmäysriskiä.

Näiden yksittäisten toimenpiteiden lisäksi on tarpeen edelleen tehosta alusliikenteen valvontaa ja ohjausta Suomen lähivesillä sekä koko Itämerellä sekä lisätä tähän liittyvää yhteistyötä.

Lausunnoissa nousi esiin myös alusliikenteenohjauksen kehittämisen tarve Pohjanlahdella. Merenkurkussa on tällä hetkellä syväväylä, joka on kapea ja jossa eri suuntaan meneviä aluksia ei ole reititetty eri kaistoille. Alueella on myös risteävää matkustaja-alusliikennettä. Merenkurkun syväväylä sijaitsee pääosin Ruotsin aluevesillä. Alusliikenteen reitittämisen ja valvonnan kehittäminen edellyttää sopimista Ruotsin kanssa.

Inhimillinen tekijä

Inhimillisen tekijän huomioiminen ja tässä erityisesti merenkulkijoiden koulutus ja vireystila sekä teknisten järjestelmien sekä komentosillan työskentelyrutiinien standardointi nousivat voimakkaasti esiin sekä lausunnoissa että asiantuntijakuulemisessa.

Onnettomuuksien yleisin syy on ihmisen toiminta, niin sanottu inhimillinen tekijä, joten alusten komentosilta henkilöstön ja VTS -keskuksissa työskentelevien alusliikenteen ohjaajien osaamisella ja työrutiineilla on suuri merkitys merenkulun turvallisuuden kannalta. Näihin asioihin voi vaikuttaa kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n alusten miehistöjen pätevyyttä ja vahdinpitoa koskevan yleissopimuksen ja kansallisen lainsäädännön ja koulutusohjelmien kautta. Vireillä oleva STCW- yleissopimuksen kokonaisuudistus antaa mahdollisuuden vaikuttaa koulutusta ja vahdinpitoa koskeviin kansainvälisiin vaatimuksiin.

EU:n kolmannen merenkulun turvallisuuspaketin täytäntöönpano

EU:n kolmas merenkulkupaketti on kansainvälisen mittapuun mukaankin laaja kokonaisuus. Siihen sisältyvien säädösten täytäntöönpano vaikuttaa merkittävästi merenkulun turvallisuuteen myös

Itämerellä ja on siten lähivuosina keskeinen työkalu merenkulun turvallisuuden parantamisessa Suomessa ja muissa Itämeren alueen maissa.

Itämerellä liikennöivän aluskaluston kunnon ja miehityksen osalta keskeinen merkitys on satamavaltiovalvontaa koskevan direktiivin kokonaisuudistuksella. Direktiivin säännösten tehokkaalla täytäntöönpanolla ja soveltamisella Itämeren alueella voidaan estää huonokuntoisten ja puutteellisesti miehitettyjen alusten liikennöinti Itämeren satamiin. Soveltamisen tehokkuuden kannalta suuri merkitys on alueellisella yhteistyöllä.

Merkitystä on myös alusliikenteen valvontadirektiivin täytäntöönpanoon liittyvällä alusliikenteen valvonnan tehostamisella sekä luokituslaitosten valvontaa tehostavan direktiivin ja merionnettomuuksien tutkintaa koskevien direktiivien tehokkaalla täytäntöönpanolla ja soveltamisella.

2.2. Ihmishenkien pelastaminen

Alusten hengenpelastuslaitteet

Alusten hengenpelastuslaitteita koskevien vaatimusten lähtökohtana on se, että alus pystytään evakuoimaan sen omilla järjestelmillä. Viime vuosina tapahtuneesta ja odotettavissa olevasta kehityksestä huolimatta vaikeissa sääolosuhteissa evakuointiin sisältyy edelleen riskitekijöitä.

Kehittämistarpeena on noussut esiin aluksen oman toimintakyvyn varmistaminen niin, että alus voisi vaurioituneenakin selviytyä satamaan tai suojaiseen paikkaan, jossa matkustajat olisi turvallista ja helppoa evakuoida. Tällöin alus itse toimisi pelastusveneenä.

Vuoden 2009 alussa voimaan tulevaan Solas- yleissopimuksen muutokseen sisältyvä, 1.7.2010 jälkeen rakennettavia matkustaja-aluksia koskeva turvallista satamaan paluuta koskeva vaatimus parantaa alusten kykyä pelastaa matkustajat. Tällöin vältetään matkustajien evakuoinnilta avomerellä.

Kaikkien muiden alusten osalta on kuitenkin edelleen pyrittävä kehittämään sekä alusten omia että rannikkovaltioiden meripelastusjärjestelmiä.

Meripelastus

Meripelastuspalvelun hälytysvalmius ja ihmishenkien pelastaminen on organisoitu kansainvälisten sopimusten edellyttämällä tavalla sekä Suomessa että Itämeren alueella. On olemassa myös pääosin toimivat yhteistyöjärjestelyt naapurivaltioiden kanssa.

Kaikki vireillä olevat meripelastusjärjestelmän kehittämishankkeet lisäävät järjestelmän toimintakykyä ja resursseja. Kehittämistarpeita liittyy tämän lisäksi meripelastusviranomaisten väliseen yhteistyöhön sekä kansallisesti että kansainvälisesti ja viranomaisten ja varustamojen väliseen toiminnalliseen yhteistyöhön.

2.3. Onnettomuuksien seurauksena veteen päässeiden haitallisten aineiden torjunta

Alusten omat järjestelmät

Tiukentuneiden alusten rakennetta koskevien määräysten johdosta Itämerellä ei enää liikennöi yksirunkoisia säiliöaluksia. Yksirunkoisten alusten käytöstä luovutaan maailmanlaajuisestikin pääsääntöisesti vuonna 2010. Lisäksi alusten polttoainetankkien erottamisesta koskevat säännökset tiukkenevat niin, että kaikkien 1.1.2010 jälkeen rakennettavien alusten polttoainetankit on erotettava laidoituksesta kaksoisrungolla. Uusien alusten osalta haitallisten aineiden veteen pääsyn estäminen tehostuu huomattavasti vuoden 2010 jälkeen. Vanhojen alusten liikennöinti kuitenkin jatkuu ja se on tarpeen huomioida rannikkovaltioiden öljyntorjuntavalmiutta arvioitaessa.

Öljyntorjuntavalmius

Suomen kansallinen ympäristövahinkojen torjuntavalmius perustuu ympäristöhallinnon johtamana organisaationa tiiviiseen yhteistyöhön monen yhteistyöviranomaisen ja –tahon kanssa. Järjestelmä on kustannustehokas ja toimiva ja tältä pohjalta yhteistyötä ollaan parhaillaan kehittämässä edelleen.

Vaikka nykyaikainen meriliikenteen ohjaus vähentää alusonnettomuuksien riskiä Suomen merialueilla, on vakavien öljyonnettomuuksien uhka silti olemassa erityisesti Suomenlahdella, josta on kehittynyt kansainvälisessäkin mittakaavassa merkittävä öljykuljetusreitti Venäjältä länteen. Suomenlahden öljyvahinkojen torjuntavalmius ei ole kehittynyt samassa suhteessa öljyvahinkojen riskin kasvuun nähden. Tilanteen korjaamiseksi ympäristöhallinto pitää tarpeellisenä uudistaa ja lisätä Suomenlahden ja muiden merialueiden öljyntorjunta-alus- ja –venekalustoa ympäristövahinkojen kokonaisselvityksen pohjalta.

Ympäristövahinkojen torjunnan näkökulmasta Itämeren suojelukomission HELCOMin puitteissa tehtävä työ on merkittävässä asemassa, koska työssä ovat mukana kaikki Itämeren maat. HELCOM tekee myös yhteistyötä komission ja EMSA:n kanssa sekä valmistelee aloitteita IMO:lle.

2.4. Onnettomuuksien tutkinta ja vaaratilanteiden raportointi

Onnettomuustutkinta

Onnettomuustutkinta Suomessa on vakiintunutta ja kansallinen lainsäädäntö on sopusoinnussa IMO:n nykyisten ohjeiden ja yhteisön direktiivien onnettomuustutkintaa koskevien artiklojen kanssa. IMO:n uusi tutkintakoodi ja uusi onnettomuustutkintadirektiivi edellyttävät kuitenkin tarkistuksia Suomen lainsäädäntöön. Voimaantullessaan nämä kaksi säädöstä yhtenäistävät merionnettomuuksien kansainvälistä onnettomuustutkintaa.

Onnettomuustutkinnan tulosten ja havaintojen sekä vaaratilannetietojen saattamista elinkeinon käyttöön kunkin tapauksen osalta mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti (koskien esimerkiksi alustyyppejä, lasteja, samantapaista liikennettä ja toimintatapoja) sekä myös tiedon levittämistä elinkeinon piiriin mahdollisimman laajalti ja nopeasti tulee kehittää.

Vaaratilanteiden raportointi

Vaaratilanteiden raportointi toimii aluksen ja varustamon välillä turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisesti. Lisäksi Alusliikennepalveluun (VTS) ja GOFREP -järjestelmään liittyvä vaaratilanteiden tallennus ja raportointi toimii lainsäädännössä edellytetyllä tavalla.

Vaaratilanteiden raportointiin ja analysointiin sekä tiedon jakamiseen liittyy kuitenkin selviä kehittämistarpeita. Eri lähteistä tulevien vaaratilanteiden raportointia, analysointia ja tiedon jakamista ei ole järjestelmällisesti organisoitu. Suomen ja Ruotsin merenkulkuviranomaiset ovat käynnistäneet hankkeen anonyymien vaaratilanteiden raportointijärjestelmän kehittämiseksi. Vaaratilanteiden koskevan tiedon jakamisen ja niistä oppimisen avulla voitaisiin tulevaisuudessa välttää vastaavia tilanteita.

Vaaratilanteita koskevaan raportointiin ja tiedon jakamiseen liittyy selkeä, Ruotsin ja Suomen yhteistyötä huomattavasti laajempi kehittämistarve, joka on merkittävä myös ihmisen osaamisen ja toimintatapojen kehittämisen sekä onnettomuuksien ennalta ehkäisyn kannalta.

LIITTEET

LIITE 1: TAUSTARAPORTIN LÄHDEAINEISTO

Säädökset

Aluksen rakenne ja varusteet

Merilaki (674/1994)

L ihmishengen turvallisuudesta merellä vuonna 1974 tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen liitteen muutosten lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta (1358/2002)

Maantielaki (503/2005)

LiikMA maantielautoista (20/2006)

Aluksen jäissäkulkuominaisuudet

Laki alusten jääluokista ja jäänmurtaja-avustuksesta (1121/2005)

Aluksen miehitys ja käyttö

LMp aluksen laivaväen pätevyydestä (1019/1999)

L eräiden irtolastialusten turvallisesta lastaamisesta ja lastin purkamisesta (1206/2004)

LiikMA eräiden irtolastialusten turvallisesta lastaamisesta ja lastin purkamisesta (1411/2004)

L laivaväen luetteloinnista (1360/2006)

L eläinten kuljetuksesta (1429/2006)

Merilaki (674/1994)

Aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Merilaki (674/1994)

Laki alusturvallisuuden valvonnasta (370/1995)

Turvatoimet aluksella

Laki eräiden alusten ja niitä palvelevien satamien turvatoimista ja turvatoimien valvonnasta (485/2004)

Lippuvaltion valvonta

L alusturvallisuuden valvonnasta (370/1995)

Merilaki (674/1994)

Satamavaltion valvonta

L alusturvallisuuden valvonnasta (370/1995)

Isäntävaltion valvonta

L alusturvallisuuden valvonnasta (370/1995)

Alusliikennepalvelu

Alusliikennepalvelulaki (623/2005)

Luotsaus

Luotsauslaki (940/2003)

Merilaki (674/1994)

Laki Luotsausliikelaitoksesta (938/2003)

Alusliikenteen käytössä oleva väylästä

Vesilaki (264/1961)

Merenmittaus ja merikarttapalvelut

L Merenkululaitoksesta (939/2003)

Merivaroitukset

Meripelastuslaki (1145/2001)

Sää- vedenkorkeus ja jääpalvelut

Alusliikennepalvelulaki (623/2005)

Jäänmurtopalvelut

Laki alusten jääluokista ja jäänmurtaja-avustuksesta (1121/2005)

Laki Merenkululaitoksesta (939/2003)

Laki Varustamoliikelaitoksesta (937/2003)

Pelastautuminen aluksilla

Merilaki (674/1994)

Laki laivaväen luetteloinnista (1360/2006)

Tullilaki (1466/1994)

Meripelastus

Meripelastuslaki (1145/2001)

Haitalliset ja vaaralliset aineet

Ympäristönsuojelulaki (86/2000)

Laki aluksista aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä (300/1979)

Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (737/1994)

Laki ympäristövahinkovakuutuksesta (81/1998)

Merensuojelulaki (1415/1994)

Pelastuslaki (468/2003)

Laki öljysuojarahastosta (1406/2004)

Onnettomuuksien tutkinta

Laki onnettomuuksien tutkinnasta (373/1985)

Turvatoimet aluksella	SOLAS-1974 (V, XI-1 ja XI-2), LRIT, ISPS	485/2004	46/1976, 30/1977, 846/1979, 512/1991		
Meriteiden säännöt	COLREG (SopS 307/1977)				
Lippuvallion valvonta	SOLAS-1974 luku I	674/1994, 370/1995			
Satamavallion valvonta	SOLAS-1974 luku I	370/1995	619/2004		Parisin pöytäkirja
Isäntävaltion valvonta		99/35/EY			
Ausliikennepalvelu	SOLAS sääntö V/12 Res.A857(20), A.857 (20)	59/2002/EY	763/2005		
	MSC Circ. 1065				
GOFREP	Resolution A.851(20)		30/1977		YK:n merioikeusyleissopimus (SopS 49/50)
Reittijakojärjestelmät	SOLAS sääntö V/10, COLREG, Resolution A.572(14)		30/1977		
Luotsaus	SOLAS-1974, A.601(15), A.980(23), A.159 (ES.IV)	940/2003, 674/1994, 938/2003	982/2003		
Ausliikenteen käytössä oleva väylästä	SOLAS-1974, luku V	264/1961	846/1979		
Merikantapalvelut	SOLAS-1974 sääntö V/27	939/2003	504/2006		
Merennmittaus	SOLAS-1974 sääntö V/9	939/2003	504/2006		Kööpenhaminan julistus
Merivaroitukset	SOLAS-1974 sääntö V/4 , A.706 (17), A.801(19)	1145/2001			
Sää-, jää- ja vedenkorkeustietoja koskevat palvelut	SOLAS-1974 sääntö V/5	623/2005			
Jäämurtopalvelut		1121/2005, 939/2003, 937/2003			
Itämeren luotsaus	Resolution A.480.XII (suostus), A.159 (ES.IV)		1105/1981		
Hinauspalvelut	SOLAS sääntö II-1/3-4, MSC/Circ.1101				Tug Use in Port
Peilastautuminen aluksilla		562/2006/EY			
Meripelastus	SOLAS-1974 sääntö V/7 (SopS 11/1996)	674/1994, 1360/2006, 1466/1994	29/1973, 824/2000		Hampurin sopimus (SopS 89/1986), (5/2002)
		1145/2001	37/2002		YK:n merioikeussopimus (SopS 50/1996)
Haitalliset ja vaaralliset aineet	MARPOL 73/78 liitteet I ja II	86/2000, 300/1979, 737/1994, 81/1998	635/1993, 636/1993, 717/1998		Chicago sopimus
Onnettomuuksien tutkimia	SOLAS (Chapter I, Part C Rule 21), MARPOL Articles 8 & 12, Load Line Convention Article 23, ILO-2006	1415/1994, 468/2003, 1406/2004			Itämeren suojelusopimus, Kööpenhaminan sopimus bilateraaliset sopimukset
	IMO Res. A.849(20), A.884(21)	373/1985, 282/1995, 97/1997	79/1996, 99/1997		YK:n merioikeussopimus Article 94
Inhimillinen tekijä	IMO Res. A.850(20), A.680(17), A.772(18), A.947(23)	1999/35/EY, 2002/59/EY			
Puuttuminen aluksen kulkuun	YK:n Merioikeusyleissopimus				
	Intervento-sopimus 1969				
	Salvage-sopimus 1989				
Varautuminen ja yhteistyö	OPRC 1990 (OPRC-HNS Protocol 2000)				Helsingin sopimus (SopS2/2000) Article 14 ja liite VI
					Kööpenhaminan sopimus (SopS71-72/1998)
					Bilateraaliset Viro ja Venäjä (SoppS54/1990 ja SopS31/1995), HELCOM (28E/12, 24/9, 24/7, 23/2, 22/2, 20/5, 19/18, 12/8)
Vastuu- ja kompensatiosopimukset	Bunker Convention 2001				
	FUND 1971, (Supplementary FUND Protocol 2003)				
	CLC 1969, LLMC Protocol 1966, HNS 1996				
	Wreck Removal 2007				
Suojasataman tarjoaminen	IMO Res. A.949(23)				

Julkaisut

Baltic Maritime Outlook. Goods flows and maritime infrastructure in the Baltic Sea Region. 2006

HELCOM. Manual on Co-operation in Response to Marine Pollution within the framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, (Helsinki Convention). Volume 1. 2008

HELCOM. Manual on Co-operation in Response to Marine Pollution within the framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, (Helsinki Convention). Volume 2. 2003.

HELCOM. Report on shipping accidents in the Baltic Sea area for the year 2006. 2007

HELCOM. The Baltic Sea Action Plan. A new environmental strategy for the Baltic Sea region. Helcom Ministerial Meeting. 2007

HELCOM. Transit Guide for the Baltic Sea. < www.helcom.dk/map>. 2008

Liikenne- ja viestintäministeriö. Vihreät laivat – sininen meri. Alusjätelakitoimikunnan mietintö. 2008

Lounais-Suomen ympäristökeskus. Saaristomeren alueen alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjunnan yhteistoimintasuunnitelma. 2008

Länsi-Suomen, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin ympäristökeskukset. Pohjanlahden alueen alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjunnan yhteistoimintasuunnitelma. 2007

Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Turun yliopisto. Baltic Port List 2006- Itämeren satamakatsaus.2006

Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Turun yliopisto. Baltic Port List 2007- Itämeren satamakatsaus.2007

Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Turun yliopisto. Port development in the Baltic Sea Region / Views of the Baltic Ports for the year 2009. 2008

Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Turun yliopisto. Varustamobarometri. 2008

Merenkululaitos. Merenkululaitoksen tilastoja: Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä. 2000-2008.

Sisäasiainministeriö. Turvallinen elämä jokaiselle - Sisäisen turvallisuuden ohjelma. Valtioneuvoston periaatepäätös. 2008

Suomen ympäristökeskus: Kokonaisselvitys valtion ja kuntien öljyntorjuntavalmiuden kehittämisestä 2009–2018. 2008

Suomen ympäristökeskus. Öljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjuntavalmius ja sen kehittäminen. 2008

Suomen ympäristökeskus: Öljyntorjuntavalmius merellä - työryhmän loppuraportti.2008

The Nautical Institute. Tug Use in Port-A Practical Guide. 2003

Uudenmaan ympäristökeskus ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Suomenlahden alueen alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjunnan yhteistoimintasuunnitelma. 2007

Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Ahvenanmeren FSA-tutkimus. 2008

Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Analyysi Suomenlahden risteävästä alusliikenteestä. 2008

Euroopan yhteisöjen komissio: Tiedonanto EU:n meriliikennepolitiikka vuoteen 2018 saakka, strategiset tavoitteet ja suositukset, KOM(2009) 8 lopullinen, 21.1.2009.

LIITE 2: HANKKEEN ASETTAMISPÄÄTÖS

6.5.2008

LVM 029:00/2008

ITÄMEREN MERITURVALLISUUSOHJELMAN VALMISTELU

Asettaminen

Liikenne- ja viestintäministeriö on tänään asettanut hankkeen laatimaan ohjelman Itämeren meriturvallisuuden parantamiseksi.

Hankkeen asettaminen perustuu pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelmaan.

Hallitusohjelmaan on kirjattu, että hallitus laatii ohjelman meriturvallisuuden parantamiseksi Itämerellä. Itämeren alusliikenteen turvallisuutta edistetään kehittämällä kansainvälisessä yhteistyössä liikenteen valvontajärjestelmiä, jääluokitusjärjestelmän luotettavuutta ja turvallista navigointia.

Ohjelmassa määritellään keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet, joita Suomi edistää kansainvälisessä yhteistyössä ja toteuttaa kansallisilla toimilla.

Itämeren meriturvallisuusohjelmassa otetaan huomioon hallituksen Itämeriselvityksen ja Euroopan Yhteisön Itämeristrategian valmistelun yhteydessä tehtävät linjaukset.

Toimikausi

6.5. – 30.3.2009

Taustaa

Itämeren alue on teollistunut ja nopeasti kasvava talousalue, joka tarvitsee toimivat ja tehokkaat kuljetusyhteydet. Itämeri yhdistää alueen valtiot muuhun Eurooppaan ja maailmaan ja on keskeinen kuljetusreitti.

Alusliikenne Itämerellä ja Suomenlahdella on lisääntynyt viime vuosina ja liikenteen kasvun ennustetaan jatkuvan. Suomenlahdella liikenteen kasvu johtuu huomattavalta osin Venäjän öljysatamien vientikuljetusten kasvusta. Vuonna 2007 kuljetetun öljyn määrä oli noin 145 miljoonaa tonnia. Öljynkuljetusten arvioidaan kasvavan niin, että vuonna 2015 kuljetettaisiin noin 250 miljoonaa tonnia.

Suomen satamien kautta kuljetettiin 100 miljoonaa tonnia lastia vuonna 2007. Tästä määrästä 21 miljoonaa tonnia oli öljyä.

Liikenteen kasvu lisää lähtökohtaisesti myös onnettomuusriskiä. Alusonnettomuuksiin liittyy puolestaan aina jonkin asteisen ympäristövahingon ja usein myös henkilövahinkojen riski. Suuren säiliöaluksen vaurioituminen karilleajossa tai yhteentörmäyksessä tai uppoaminen esimerkiksi räjähdysten seurauksena voisi johtaa huomattavaan ympäristövahinkoon. Itämerellä on paljon myös matkustaja-alusliikennettä ja huomattava osa matkustaja-aluksista on ns. poikittaisliikennettä säiliöalusten reitillä. Matkustaja-aluksen ja säiliöaluksen yhteentörmäykseen liittyy riski monialaisesta suuronnettomuudesta.

Tehtävät

Itämeren meriturvallisuusohjelma on laaja-alainen toimintasuunnitelma merenkulun turvallisuuden lisäämiseksi Itämerellä. Ohjelma perustuu nykytilan arviointiin ja se sisältää keskeiset tavoitteet ja turvallisuutta edistävät toimenpiteet, joita Suomi edistää kansainvälisessä yhteistyössä ja toteuttaa lainsäädäntö- ja lainkäyttövaltaansa kuuluvissa asioissa. Ohjelmassa arvioidaan kuinka näitä tavoitteita ja toimenpiteitä voidaan edistää ja toteuttaa yhdessä naapurivaltioiden kanssa alueellisella tasolla sekä Euroopan yhteisössä ja kansainvälisessä merenkulku järjestössä IMO:ssa.

Ohjelmassa määritellään keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet, joilla:

1. Pyritään ennalta ehkäisemään ja vähentämään alusonnettomuuksia sekä lisäämään alusliikenteen ja yksittäisten alusten turvallisuutta.
2. Arvioidaan ihmishenkien pelastamiseen liittyviä teknisiä järjestelmiä, toimia ja niiden tehostamistarpeita yksittäistä alusta koskevissa onnettomuuksissa ja kahta tai useampaa alusta koskevissa suuronnettomuuksissa.
3. Varaudutaan torjumaan alusonnettomuuden seurauksena veteen päässeitä vaarallisia tai haitallisia aineita.
4. Arvioidaan onnettomuuksiin johtaneiden olosuhteiden ja syiden tutkintaa ja tutkimustiedon hyödyntämistä onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä sekä tarvetta kehittää tutkintaa ja siihen liittyvää tietojenvaihtoa ja yhteistyötä. Lisäksi arvioidaan vaaratilanteiden ilmoittamis- ja arviointikäytäntöjä sekä vaaratilanteita koskevan tiedon hyödyntämistä onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä.

Tavoitteita ja toimenpiteitä määriteltäessä huomioidaan kunkin toimenpideryhmän osalta nykytila ja odotettavissa oleva kehitys, vireillä olevat turvallisuutta edistävät kansainväliset ja kansalliset hankkeet sekä tarvittavat uudet linjaukset ja toimenpiteet.

Hankkeen organisaatio

Itämeren meriturvallisuusohjelman valmistelua varten asetetaan ohjausryhmä ja työryhmä.

Asettamispäätöksessä on määritelty ohjelman keskeiset painopistealueet, jotka perustuvat eri ministeriöiden tehtäviin. Ohjelman painopistealueiden sisältö määritellään valmisteluun yhteydessä hankkeen ohjausryhmässä ja työryhmässä viranomaisilta kerättävän aineiston ja alan järjestöjen ja yritysten kuulemisessa saatavan aineiston pohjalta.

Liikenne- ja viestintäministeriö määrää ohjausryhmälle ja työryhmälle sihteerit. Ohjausryhmän ja työryhmän työ käynnistyy seminaarilla, johon kutsutaan alan järjestöjen edustajat. Työryhmä kuulee asiantuntijoita tarvittavassa laajuudessa.

Ohjausryhmä

Ohjausryhmä ohjaa ohjelman valmistelua ja työryhmän työskentelyä. Ohjausryhmän kokoonpano on seuraava:

Puheenjohtaja:	Ylijohtaja Juhani Tervala, liikenne- ja viestintäministeriö
Jäsenet:	Hallitusneuvos Mirja Kurkinen, oikeusministeriö Eversti Kari-Pekka Rannikko, puolustusministeriö Valmiusjohtaja Janne Koivukoski, sisäasiainministeriö EU-erityisasiantuntija Nina Hyvärinen, valtioneuvoston kanslia Lähetystöneuvos Ari Tasanen, ulkoasiainministeriö Ympäristöneuvos Olli Pahkala, ympäristöministeriö Prikaatikenraali Mikko Kirjavainen, Rajavartiolaitos Hallitusneuvos Mikael Nyberg, liikenne- ja viestintäministeriö
Pääsihteeri:	Merenkulkuneuvos Sirkka-Heleena Nyman

Työryhmä

Työryhmä valmistelee ohjelman valtioneuvoston hankepäätöksen ja ohjausryhmän linjausten mukaisesti. Työryhmän kokoonpano on seuraava:

Puheenjohtaja:	Merenkulkuneuvos Sirkka-Heleena Nyman LVM
Jäsenet:	Johtaja Matti Aaltonen, Merenkululaitos Ylitarkastaja Ann-Christine Kivelä, Merenkululaitos Johtava tutkija Martti Heikkilä, Onnettomuustutkintakeskus Komentaja Markku Hassinen, Rajavartiolaitos Ylitarkastaja Meri Hietala, Suomen Ympäristökeskus Erikoistutkija Tapio Nyman, VTT Hallitusneuvos Lolan Eriksson, liikenne- ja viestintäministeriö

Aikataulu

Hankkeen asettaminen, toukokuu 2008

Työn käynnistäminen, toukokuu 2008

Ohjelma valmis 30.3.2009

Toimeenpano ja seuranta, 2009 ->

Kustannukset

Ohjelma valmisteellaan ja toimeenpannaan virkатыönä. Ohjelman valmisteluun osallistuville ei makseta korvausta valmisteluun osallistumisesta, ellei toisin ole erikseen päätetty.

Liikenneministeri

Anu Vehviläinen

Kansliapäällikkö

Harri Pursiainen

LIITE: Taustamuistio

JAKELU: Ohjausryhmän jäsenet
Työryhmän jäsenet

TIEDOKSI: Ministeriöt
Valtiosihteerit
Erityisavustajat
Ministeriöiden tiedotus
Merenkululaitos
Onnettomuustutkintakeskus
Rajavartiolaitos
Suomen Ympäristökeskus
VTT

LIITE 3: YHTEENVETO ITÄMEREN MERITURVALLISUUSHANKKEEN ASETTAMISPÄÄTÖKSESTÄ SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Taustaa

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 6.5.2008 tekemällään päätöksellä hankkeen valmistelemaan Itämeren meriturvallisuusohjelmaa. Ohjelmassa määritellään keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet, joita Suomi edistää kansallisesti ja kansainvälisessä yhteistyössä.

Liikenne- ja viestintäministeriö pyysi *liitteessä 1* mainituilta tahoilta lausunnon hankkeen pääteemoista ja ehdotuksia kunkin teeman osalta tarkasteltaviksi otettavista asioista. Ministeriö toivoi erityisesti esityksiä tarvittaviksi uusiksi linjauksiksi ja toimenpiteiksi.

Yleisyhteenveto lausunnoista

Lausuntojen antajat suhtautuivat kokonaisuudessaan myönteisesti Itämeren meriturvallisuusohjelman käynnistämiseen ja sille asetettuihin tavoitteisiin. Ohjelman neljää pääteemaa kuvailtiin kattaviksi ja hyödyllisiksi.

Monet tahot korostivat **inhimillisen tekijän näkökulman** tärkeyttä meriturvallisuuden kannalta ja vaativat tämän ulottuvuuden integroimista osaksi Itämeren meriturvallisuusohjelmaa. Kaikkien merenkulkijoiden koulutusta ja osaamista tukevia toimia pidettiin tarpeellisina ja huomautettiin, että navigointiturvallisuutta ei tulisi jättää yksinomaan uuden teknologian varaan.

Lausunnoissa muistutettiin **kansainvälisen yhteistyön** välttämättömyydestä, jotta meriturvallisuutta tukevat toimet voidaan laajentaa kattamaan koko Itämeren aluetta.

Alusturvallisuuden lisäämiseksi esitettiin lukuisia toimenpiteitä. Navigointiturvallisuutta parantavina tekijöinä mainittiin esimerkiksi **turvallisemmat väyläjärjestelyt, meritilannekuvan kehittäminen tai uusien varoitusjärjestelmien käyttöön ottaminen**.

Liikenteen ohjaus- ja informointijärjestelmien alueellista kattavuutta haluttiin laajentaa, ja järjestelmien kehityksen toivottiin mahdollistavan liikenteen vaaratilanteiden paremman ennakkoinnin. Vaatimusta **aluksen toimimisesta omana pelastusveneensä** pidettiin keskeisenä: jos aluksella on kyky onnettomuustilanteessa siirtyä suojaisemmalle alueelle, tämä helpottaa huomattavasti pelastustöitä.

Useassa lausunnossa esitettiin huoli siitä, että **Suomenlahden öljyntorjuntakalusto on riittämätön**.

Jotta Itämeren meriturvallisuustilannetta pystyttäisiin tarkastelemaan kokonaisvaltaisesti, useat lausunnon antajat suosittivat perusteellisten **riskianalyyseiden** toteuttamista. Riskianalyseissä eri toimenpiteiden hyödyt ja kustannukset voitaisiin luotettavasti kartoittaa.

Lausunnoissa valiteltiin **onnettomuustutkintaraporttien johtopäätösten ja suositusten heikkoa toteutusta**. Usea lausunnon antaja näki puutteita myös **vaaratilanteiden ilmoittamisessa** viranomaisille. Huomiota kiinnitettiin erityisesti läheltä piti –tapausten raportoinnin ja rekisteröimisen puutteellisuuteen. Ongelman korjaamiseksi moni vastaaja ehdotti systemaattisen raportointijärjestelmän ja -arkiston luomista läheltä piti – tapausten tilastointia ja analysointia varten.

25.3.2009

Lausuntojen pääasiallinen sisältö

Valtioneuvoston kanslia	<ul style="list-style-type: none">• Valtioneuvoston kanslia kannattaa Itämeren meriturvallisuusohjelman laatimista, joka on linjassa pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelman kanssa. Valtioneuvoston kanslia tukee Itämeren meriturvallisuusohjelman laatimista ja osallistuu aktiivisesti sen valmisteluun.• Meriturvallisuusohjelman aikataulu sopii hyvin yhteen hallituksen Itämeri-selonteon sekä EU:n Itämeri-strategian valmisteluaikataulujen kanssa.• Meriturvallisuusohjelman valmistelutyössä voidaan hyödyntää EU:n Itämeri-strategian valmistelua, ja päinvastoin. Kansallisen ohjelman valmistelu mahdollistaa oikea-aikaisen vaikuttamisen komissioon niissä asioissa, joissa Suomen meriturvallisuuteen liittyviä tavoitteita voidaan parhaiten edistää EU:n säädöksin ja ohjelmin. Meriturvallisuus on yksi keskeisiä painopisteitä komission strategiassa.• Valtioneuvoston kanslia katsoo, että ohjelman valmistelussa tulisi kiinnittää erityistä huomiota niihin toimiin, joita voimme parhaiten edistää kansallisesti sekä määritellä ne tavoitteet, joissa parhaat välineet löytyvät Euroopan unionin politiikoista ja ohjelmista, ja missä taas tarvitaan kansainvälistä yhteistyötä erityisesti Venäjän kanssa.• Valtioneuvoston kanslia pitää ohjelman neljää teemaa hyvinä ja toivoo, että ohjelman valmistelussa kiinnitetään riittävästi huomiota ennaltaehkäiseviin toimiin ja alusturvallisuuteen. Ohjelmassa tulisi myös tarkastella, mitä vaatisi varautuminen suuronnettomuuteen, jossa tarvitaan toimia sekä ihmishenkien pelastamiseksi että vaarallisten aineiden torjumiseksi.
Ulkoasiainministeriö	<ul style="list-style-type: none">• UM toteaa olevansa valmis juoksevassa yhteydenpidossaan Itämeren alueen EU-maihin, Venäjään sekä komissioon esittelemään ohjelman tarkoitusta, tunnustelemaan muiden maiden ajattelua sekä edistämään valmiin ohjelman konkreettisia toimintaehdotuksia.• Hankkeen valmistuminen maaliskuun loppuun 2009 mennessä sopii hyvin yhteen hallituksen lupaaman Itämeri-selonteon kanssa, joka näillä näkymin annettaneen eduskunnalle kevätkaudella 2009. Itämeren meriturvallisuusohjelma muodostaa selonteon yhden keskeisen pilarin. Ohjelman tulee valmistua ensin, jolloin sitä voidaan suoraan hyödyntää selonteon laadinnassa ja välttää päällekkäinen työ.• Suomen tulee hyödyntää Itämeren meriturvallisuusohjelmaa vaikuttaakseen EU:n Itämeri-strategian muotoutumiseen (EU strategy for the Baltic Sea region). Meriturvallisuus on sellainen tärkeä ja luonteva osa-alue, jossa Suomen kannattaisi syöttää ohjelman laadinnassa syntyviä konkreettisia ehdotuksia varhaisessa vaiheessa komissiolle ja alueen muille EU-maille ja testata ehdotusten kantavuutta.• Ohjelman kosketuskohdat EU:n integroituun meripolitiikkaan (integrated maritime policy) tulee selvittää.

25.3.2009

	<ul style="list-style-type: none"> • UM:n mielestä ohjelman jokaisessa ulottuvuudessa tulisi ensin selkeyttää kotimainen organisaatio ja viranomaisten työn- ja vastuunjako sekä identifioida mahdolliset epäselvyydet, joiden poistaminen sekä vastuiden ja valmiuksien muu selkeyttäminen voidaan sisällyttää ohjelmaan. • Olemassa olevat kansainväliset yhteistyöjärjestelyt ja -muodot, erityisesti naapurimaidemme kanssa sekä alueellisissa järjestöissä (Helcom ja CBSS) tulisi todeta sekä esittää ehdotuksia niiden kehittämisestä tai uusista toimista Itämeren osa-alueilla tai koko meren osalta. • UM huomauttaa, että meriturvallisuuteen laajassa mielessä kuuluu myös terrorismin, merirosvouden ja muun kansainvälisen rikollisuuden ja esim. joukkotuhousteiden tai niiden komponenttien laittomien merikuljetusten estäminen. • UM ehdottaa EU-tason kautta kokemuksia ja käytänteitä vertailevaa näkökulmaa: Itämerellä noudatettavat parhaat käytänteet voivat levitä ja saada laajempaa kantavuutta. Parhaat käytänteet saavat usein alkunsa pienemmän maajoukon, esim. naapurimaiden kesken. Suomenlahden reitti- ja ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP on esimerkki parhaasta käytänteestä alusliikenteenohjauksessa Suomenlahdella. • UM muistuttaa, että rantavaltioiden on kansainvälisen merioikeuden mukaan taattava muiden valtioiden aluksille merenkulun vapaus rantavaltion aluemerен ulkopuolisella merialueella. Tämän vuoksi ilmoittautumisvelvoitteita tai reittijakojärjestelyjä ei esimerkiksi talousvyöhykkeellä tai aavalla merellä voida perustaa kansallisiin päätöksiin vaan ne edellyttävät Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n päätöstä.
Opetusministeriö	<ul style="list-style-type: none"> • Inhimillinen tekijä on keskeinen kysymys onnettomuuksien ja vaaratilanteiden kannalta. Inhimillisen tekijän huomioon ottamiseksi kaikkien merenkulun osapuolten on toimittava yhteistyössä. Opetusministeriö pitää tärkeänä, että Itämeren meriturvallisuusohjelmaan liitetään selkeä inhimillisen tekijän näkökulma, joka painottuu merellä liikkujien osaamisen parantamiseen sekä sen ylläpitämiseen. • Merenkulkijoiden osaamisen ylläpitäminen edellyttää säännöllistä kertaus- ja täydennyskoulutusta. Pelkkä aluksilla palvelu ei riitä takaamaan osaamisen ylläpitämistä. Opetusministeriö pitää tärkeänä, että meriturvallisuusohjelman jokaisessa teemassa tarkastellaan koulutuksen kehittämistä kansallisesti ja kansainvälisessä yhteistyössä.
Sisäasianministeriö	<ul style="list-style-type: none"> • Sisäasiainministeriö huomauttaa, että Itämeren alueen turvallisuuteen liittyvissä asioissa on meneillään tai alkamassa hyvin monenlaisia eri ohjelmia, hankkeita ja projekteja niin viranomaisten kuin yksityistenkin tahojen toimesta. Näitä toimia tulisikin koordinoita siten, etteivät hankkeet menisi päällekkäin tai tehtäisi turhaa työtä.
Puolustusministeriö	<ul style="list-style-type: none"> • Puolustusministeriön näkemyksen mukaan hankkeen asettamispäätöksessä kuvatut Itämeren

25.3.2009

	<p>meriturvallisuusohjelman tavoitteet täyttävät hyvin ohjelmalle asetetut sisällölliset vaatimukset.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puolustusministeriö kiinnittää kuitenkin huomiota siihen, että lausuntopyynnön liitteenä olleessa taustamuistiossa käsitellään vain pääosin liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan vastuulla olevia meriturvallisuutta edistäviä toimintoja. Esimerkkejä Puolustusministeriön hallinnonalaan liittyvistä toimintavalmiuksista ovat merivalvontajärjestelmä, meripelastusvalmius, vedenalainen etsintä- ja toimintakyky sekä öljyntorjunta-alukset • Puolustusministeriö esittää, että Itämeren meriturvallisuusohjelmaan pyritäisiin sisällyttämään kaikki keskeiset Itämeren meriturvallisuutta edistävät hankkeet ja toimijat. Puolustusministeriö esittää saada asettaa edustajan hankkeen työryhmään.
Valtiovarainministeriö	<ul style="list-style-type: none"> • Valtiovarainministeriö katsoo, että hankkeen selvitystyössä mahdollisiin ehdotuksiin tulee sisällyttää arviot toimenpiteiden taloudellisista vaikutuksista.
Maa- ja metsätalousministeriö	<ul style="list-style-type: none"> • Ei huomautettavaa.
Ålands landskapsregering	<ul style="list-style-type: none"> • Landskapsregeringen omfattar programmet för sjösäkerheten på Östersjön. • Landskapsregeringen önskar ytterligare framhålla följande förslag till programmet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Undersökning av orsaken till sjöolyckor utförs av centralen för undersökning av olyckor. Ett ökat utbyte av motsvarande organisationer i de övriga östersjöländerna bör inledas för att utvärdera orsaken till olyckor. ○ Införande av trafiksepareringszoner i Östersjön, endast i Ålands hav förbättrar sjösäkerheten avsevärt. Övervakning och sanktioner för överträdelser bör etableras. ○ Rekommendationer för anlitande av Östersjölotsning bör införas. ○ Synpunkter från aktivt sjöbefäl bör inhämtas. ○ Restriktioner bör utarbetas, under vilka väderleksförhållande tankfartyg får anlöpa hamn, exempel vindstyrka/sikt och samt krav på anlitande av bogserbåt. ○ Praktisk skolning av sjöbefäl som skall tjänstgöra på fartyg i vintertrafik.
Opetushallitus	<ul style="list-style-type: none"> • Inhimillinen tekijä on keskeinen kysymys onnettomuuksien ja vaaratilanteiden kannalta. Inhimillisen tekijän huomioon ottamiseksi kaikkien merenkulun osapuolten on toimittava yhteistyössä. • Koulutuksella voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi ja kustannustehokkaasti inhimilliseen tekijään merionnettomuuksissa. Opetushallitus pitää tärkeänä, että meriturvallisuusohjelman jokaisessa teemassa tarkastellaan koulutuksen kehittämistä kansallisesti ja kansainvälisessä yhteistyössä.

25.3.2009

SYKE	<ul style="list-style-type: none"> • SYKE pitää hankkeen pääteemoja asianmukaisina ja hankkeen ensimmäisen pääteeman tavoitetta onnettomuuksien ennaltaehkäisystä ja alusturvallisuuden lisäämisestä tärkeänä myös SYKEN tehtäviin kuuluvan ympäristövahinkojen torjunnan kannalta. • SYKE muistuttaa ÖTVA-työryhmän loppuraportin ("Öljyntorjuntavalmius merellä") ehdotuksesta Suomen öljyntorjuntavalmiuden tavoitetasosta sekä keinoista, joilla tähän tavoitetasoon päästäisiin. Torjuntakapasiteetin tavoitetasoksi määriteltiin Suomenlahdella 30 000 tonnin öljyvahingon torjunta, Saaristomerellä 15 000 tonnin öljyvahingon torjunta ja Pohjanlahdella suurimmaksi öljyvahingon määräksi arvioitiin 5 000 tonnia. Merkittävimmät puutteet todettiin Suomenlahden torjuntakapasiteetissa. • Liikennetiheyden ja öljykuljetusmäärien kasvi etenkin Suomenlahdella on lisännyt ympäristövahingon uhkaa siten, että torjuntakaluston määrä ei ole enää riittävä vakiouhkaan nähden. • Itämeren maiden syksyllä 2007 hyväksymän Itämeriohjelman yhtenä tavoitteena on varmistaa kullekin Itämeren merialueelle riittävä ympäristövahinkojen torjuntavalmius. • Itämeren alueen torjuntaviranomaiset ovat yhteistyössä tanskalaisen COWI A/S:n kanssa laatineet suunnitelman yhteisestä arviointi- ja suunnitteluprojektista (BRISK), joka toteutuessaan tulee sisältämään ympäristövahinkojen riskinarvioinnin kullekin merialueelle. BRISK-hanke samoin kuin Itämeriohjelman tavoitteet tulisi huomioida Itämeren meriturvallisuusohjelmaa valmisteltaessa.
Onnettomuustutkintakeskus	<ul style="list-style-type: none"> • Itämeren meriturvallisuusohjelman neljä pääteemaa ovat Onnettomuustutkintakeskuksen mukaan kattavat. • Onnettomuustutkintakeskus pitää hyvänä, että näitä tärkeitä erillisiä osa-alueita käsitellään samassa ohjelmassa kokonaisvaltaisesti. Tällöin voidaan sekä ennalta ehkäisevää meriturvallisuutta että onnettomuuksien seuraamuksiin varautumista parantaa kansallisesti ja kansainvälisesti lisäämällä systemaattisesti eri osa-alueiden yhteistyötä ja vuorovaikutusta. • Onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn liittyen Onnettomuustutkintakeskus kiinnittää huomiota navigointiturvallisuuteen liittyviin turvallisuusnäkökohtiin: <ul style="list-style-type: none"> ○ väyläturvallisuus ja risteävän liikenteen turvallisuus, ○ varustamojen rooli turvallisuusjohtamisjärjestelmien kautta, ○ uuden tekniikan käytettävyys, ○ luotettavuus ja redundanttisuus. • Ihmishenkien pelastamisen suhteen Onnettomuustutkintakeskus nostaa esiin: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aluksen omat pelastautumisvalmiudet erityisesti miehistön toiminta: matkustajien evakuointi, vaurioiden ripeä havainnointi ja niiden seurausvaikutusten rajoittaminen, pelastusveneturvallisuus yleensä ja pakollisten pelastusveneharjoitusten osalta.

25.3.2009

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Varustamoiden ja alusten ennakoiva yhteistyö meripelastus-viranomaisten kanssa: varustamoiden osin pakollinen ennakoiva yhteistyö meripelastusviranomaisten kanssa ja alusten aikaiset ilmoitukset vaaratilanteista. • EU:n uudessa ehdotetussa merenkulun onnettomuustutkintadirektiivissä edellytetään jäsenvaltioiden tutkintaviranomaisten toimivan tiiviissä yhteistyössä merionnettomuuksien ja niiden vaaratilanteiden tutkinnassa. Yhteistyön kehittäminen myös muiden viranomaisten ja osallisten tahojen sekä Suomessa että lähialueillamme on oleellista meriturvallisuuden parantamisessa.
Ilmatieteen laitos	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmatieteen laitos pyrkii omalla toiminnallaan ehkäisemään ja ennakoimaan säästä aiheutuvia onnettomuustilanteita merellisessä ympäristössä toimittamalla sekä viranomaisille että yksityisille merellisille toimijoille sää- ja oseanografista tilannetietoa. • Tulevaisuudessa merelliseltä tilannekuvajärjestelmältä edellytetään ajantasaiseen tiedonkulkuun perustuvaa toimintatapaa ja yhteensopivuutta useiden muiden tilannekuvajärjestelmien kanssa. Ajantasaisten palvelujen lisäksi tavoitteena on ennalta varoittamisen kehittäminen kattamaan nykyistä pitempiä ennusteajanjaksoja, ottaen huomioon myös talvimerenkulun haasteet ilmaston muutokseen sopeutumisessa. Näihin edellytyksiin vastaaminen tulee edellyttämään lisäinvestointeja. • Myös ihmishenkien pelastamiseen liittyvän pääteeman tapauksessa tarvitaan tulevaisuudessa uusia satsauksia merellisen havaintoinfran ylläpitoon ja kehittämiseen. • Ilmatieteen laitos laskee nykyisin pyynnöstä öljyn kulkeutumisennusteita Suomen merialueilla ja toimittaa tilanteen vaatimat sää- ajelehtimis- ja merenkäyntiarviot Suomen ympäristökeskukseen. Tulevaisuudessa tavoitteena on, että Ilmatieteen laitoksen kulkeutumiseen ja ajelehtimiseen liittyvien hankkeiden tuotokset tukevat keskeisesti myös Itämeren öljy- ja kaasutoimitusten lisääntymisen aiheuttamia turvallisuuteen ja ympäristön tilaan liittyvien riskien ennakointia. • Tulevaisuudessa Ilmatieteen laitoksen ja Onnettomuustutkintakeskuksen yhteistyötä voidaan edelleen parantaa mm. lisäämällä ajantasaista tiedonvaihtoa.
HELCOM	<ul style="list-style-type: none"> • HELCOM pitää Itämeren meriturvallisuusohjelmaa erittäin tärkeänä aloitteena, joka pyrkii vastaamaan oikeaan aikaan Suomenlahden ja Itämeren kasvavan liikenteen haasteisiin. Ohjelman tavoitteet ovat täysin sopusoinnussa HELCOMin toimenpiteiden ja HELCOMin äskettäin hyväksymän Itämeren alueen toimintasuunnitelman (<i>Baltic Sea Action Plan – BSAP</i>) kanssa. • HELCOM toivoisi Itämeren meriturvallisuusohjelman kehittämisen kytkeytyvän BSAP:n täytäntöönpanoon. Siten voitaisiin hyödyntää kansainvälistä forumia Itämeren meriturvallisuusohjelman tuloksista ja mahdollisista Itämeren laajuisista toimenpiteistä keskustelemiseen.

25.3.2009

	<ul style="list-style-type: none"> • HELCOM muistuttaa, että Itämeren meriturvallisuusohjelmassa voidaan tukeutua myös BRISK-hankkeeseen, joka pyrkii lisäämään toimintavalmiuksia veteen päässeiden vaarallisten ja haitallisten aineiden torjunnassa.
VTT	<ul style="list-style-type: none"> • Riskianalyysit ovat tehokas keino onnettomuuksien ennaltaehkäisemisen ja alusturvallisuuden parantamisen kartoittamiseksi. • Inhimillisen tekijän vaikutusta voidaan pienentää vaikuttamalla varustamoiden turvallisuuskulttuuriin. • Vaatus aluksen toimimisesta omana pelastusveneenään: aluksen tulee onnettomuuden jälkeen säilyttää riittävässä määrin toimintakykynsä, kelluvuutensa ja asentonsa, jotta se voi siirtyä suojaisemmalle alueelle, jossa ihmisten pelastaminen voidaan suorittaa turvallisesti. • Merionnettomuuksien tilastointi <ul style="list-style-type: none"> ○ HELCOM kerää jäsenvaltioiltaan ja julkaisee vuosittain tilastot Itämerellä sattuneista merionnettomuuksista. Myös EMSA on ottamassa käyttöön EU:n yhteistä tietokantaa. Molempien järjestelmien toimivuus perustuu jäsenvaltioiden aktiivisuuteen onnettomuustilastojensa toimittamisessa, missä on vielä paljon parantamisen varaa. ○ Onnettomuustilastoissa ei myöskään löydy yleensä riittävästi tietoa onnettomuuden seurauksista, etenkin seurauksista aiheutuvista kustannuksista. Nämä tiedot ovat kuitenkin erittäin oleellisia tarkasteltaessa eri riskinhallintakeinojen kustannustehokkuutta. ○ Läheltä piti - eli vaaratilanneraportoinnissa on suuri tietopotentiaali. Vaarantilanteiden raportointijärjestelmien kehittämiseen tulisi panostaa.
Merentutkimuslaitos	<ul style="list-style-type: none"> • Merentutkimuslaitos pitää meriturvallisuusohjelmaa erittäin tärkeänä, mutta korostaa saatavissa olevan meriturvallisuuteen vaikuttavan tiedon mahdollisimman laajamittaista ja asiantuntevaa käyttöä. • Merentutkimuslaitos pitää tärkeänä, että meriturvallisuusohjelmassa huomioidaan tarve saada palvelujen käyttö ja osaaminen riittäväksi erityisesti jäissä kulkemisen osalta.
Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus	<ul style="list-style-type: none"> • GOFREP on laajennettava alkavaksi Tanskan salmista. Todettujen rikkeiden sakottaminen ja saattaminen julkiseen diskurssiin. • STCV-miehistökoulutuksen minipätevyyttä tulee muuttaa vaativammaksi ja sisällyttää enemmän talvimerenkulkuun liittyviä asioita. • Läheltä piti – tilanteista ja vähäisistä havereista olisi raportoitava aivan kuten vakavammistakin onnettomuuksista, ja näistä raporteista on luotava arkisto.

25.3.2009

	<ul style="list-style-type: none"> • Merenkulun tutkimuksen resursseja kohdennettava inhimillisen tekijän tarkasteluun.
Teknillinen korkeakoulu	<ul style="list-style-type: none"> • TKK pitää Itämeren meriturvallisuusohjelmaa erityisen tärkeänä ja kannatettavana hankkeena. • Onnettomuuksien ennaltaehkäisy on tärkein osa-alue, jota voidaan edistää kehittämällä turvallisempia laivoja sekä huolehtimalla niiden turvallisesta operoinnista. • Turvallisempien laivojen kehitys vaatii pitkäjänteistä työtä ja kansainvälistä yhteistyötä IMO:n ja EU:n puitteissa. • Laivojen turvallinen operointi ja sen varmistava kontrollointi ovat kuitenkin tärkeimmät turvallisuutta lisäävät tekijät, joihin voidaan vaikuttaa lyhyelläkin aikajänteellä, esimerkiksi seuraavilla toimilla: <ul style="list-style-type: none"> ○ kehittämällä laivojen karilleajojen ja yhteentörmäysten automaattista varoitusjärjestelmää, haasteena meriliikenteen kehityksen ennakointi vähintään 2-3 tuntia ennen mahdollista onnettomuutta ○ e-navigoinnin laajamittainen hyödyntäminen • Inhimillisen tekijän näkökulma: varustamoilta tulee vaatia aktiivisia toimia henkilökuntansa ammattitaidon kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi. • Onnettomuustilastojen luotettava kerääminen on ensiarvoisen tärkeää. Kehitystä tulisi tapahtua vaara- ja poikkeustilanteiden raportoinnissa sekä jäävaurioiden tilastoinnissa. • Riskianalyysit ovat luotettavin keino tarkastella turvallisuustilannetta kokonaisvaltaisesti ja miettiä eri turvallisuutta lisäävien toimenpiteiden kustannus-hyöty suhteita.
Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimuskeskus	<ul style="list-style-type: none"> • Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimuskeskus pitää Itämeren meriturvallisuusohjelmaa erityisen tärkeänä ja kannatettavana hankkeena. • Onnettomuuksien ennaltaehkäisy on tärkein osa-alue, jota voidaan edistää kehittämällä turvallisempia laivoja sekä huolehtimalla niiden turvallisesta operoinnista. • Onnettomuustilastojen luotettava kerääminen on ensiarvoisen tärkeää. Kehitystä tulisi tapahtua vaara- ja poikkeustilanteiden raportoinnissa sekä jäävaurioiden tilastoinnissa. • Riskianalyysit ovat luotettavin keino tarkastella turvallisuustilannetta kokonaisvaltaisesti ja miettiä eri turvallisuutta lisäävien toimenpiteiden kustannus-hyöty suhteita.
Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus	<ul style="list-style-type: none"> • Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus <i>Meriturva</i> esittää, että hankkeeseen liitetään selkeä inhimillisen tekijän näkökulma, joka painottuu merellä liikkujien osaamiseen ja sen ylläpitämiseen sekä parantamiseen. <i>Meriturva</i>

25.3.2009

	on valmis antamaan asiantuntija-apua koulutustarpeen ja sen mukaisten vaatimusten määrittämiseksi.
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu	<ul style="list-style-type: none"> Onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja alusturvallisuuden lisääminen: <ul style="list-style-type: none"> koko Itämeren kattavan FSA-riskianalyysin toteuttaminen, mukaan lukien safety ja security aihoiden integrointi, alusliikennepalvelun (VTS, AIS) kehittäminen IMO:n ja IALA:n näkökantojen mukaisesti huomioon ottaen tarpeet talvimerenkulussa ja jäänmurron kehittämisessä Ihmishenkien pelastamiseen liittyvät tekniset järjestelmät ja toimet: <ul style="list-style-type: none"> suurten risteilijöiden onnettomuuskenaarioiden selvittäminen Itämerellä ja pelastustoimien suunnittelu vapaaehtoisen meripelastuksen kehittäminen kansainvälisesti Suomenlahdella työterveyden, työsuojelun ja viranomaisjärjestelmien integroinnin tehostaminen ihmishenkien pelastamisessa Onnettomuuksien ja vaaratilanteiden syiden tutkinta ja tutkimustiedon hyödyntäminen <ul style="list-style-type: none"> Onnettomuustietokannan (DAMA) uudistaminen, uuden "läheltä-piti" (INCIDENT) tietokannan pilotointi ja kehittäminen eurooppalaiseksi järjestelmäksi.
WWF	<ul style="list-style-type: none"> Itämeri on yksi maailman 12 IMO:n päätöksellä luokitelluista "erityisen herkistä merialueista" (PSSA). PSSA-statukseen on mahdollista anoa lisäturvamääräyksiä, jotka parantaisivat Itämeren meriturvallisuutta, koskien esimerkiksi seuraavia näkökohtia: <ul style="list-style-type: none"> laivaväylien reititys (liikennekaistat, liikenteeltä kokonaan suljetut alueet (areas to be avoided) tai vaarallista lastia kuljettavien alusten liikennekieltoalueet, pakolliset syväväylät, reittisuositukset jne). liikenteen ohjaus- ja informointijärjestelmät (VTS, VTMS, GOFREP) alusten päästörajoitukset ilmaan tai veteen Muita mahdollisia onnettomuuksia ennaltaehkäiseviä keinoja ovat WWF mukaan muun muassa <ul style="list-style-type: none"> GOFREP:in kaltaisen liikenteen ohjausjärjestelmän laajentamisen koko Itämeren pääväylälle Itäisen Suomenlahden pohjukasta Tanskan salmiin yhteistyön kehittäminen rantavaltioiden kanssa koko Itämeren alueella paremman yhtenäisen meritilannekuvan saamiseksi alusten päälliköiden ja päällystön puhalluttaminen satamissa ennen satamasta lähtöä ruorijuoppouden estämiseksi alusten miehistön ammattitaidon sertifiointijärjestelmä, ns. "Itämeripassi" Suomen tulisi selvittää radioaktiivisten aineiden ja haitallisten kemikaalien kuljetetut määrät ja reitit ja antaa ennusteen siitä, miten näiden aineiden kuljetusten arvioidaan tulevaisuudessa kasvavan. LVM voisi yhdessä YM:n kanssa arvioida, millä tasolla Suomen torjuntavalmius merionnettomuuden sattuessa on näiden

25.3.2009

	<p>aineiden osalta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWF toivoo, että meriturvallisuusohjelmassa arvioidaan mahdollisuudet suuren matkustaja- aluksen matkustajien evakuoimiseksi joko toisiin aluksiin tai helikoptereihin. • Öljyntorjunta avomerellä tulee halvemmaksi kuin rantatorjunta, joten mekaaniseen avomeritorjuntaan on satsattava. Suomessa on usean öljyntorjunta-aluksen vajoitus ja olemassa oleva kalusto on vanhaa. Vaje tulee pikaisesti paikata valtion budjetista sillä Öljysuojarahaston pääoma ei riitä ainoaksi rahoituslähteeksi. • Kaikki onnettomuudet ja ”läheltäpiti” vaaratilanteet tulee kirjata ja käsitellä julkisesti koko Itämeren piirissä. Esimerkiksi Helcomiin (Maritime) voisi luoda rekisterin, jossa ”läheltäpiti”- tapaukset kirjattaisiin.
Satamaoperaattorit ry	<ul style="list-style-type: none"> • Satamaoperaattorit ry pitää Itämeren meriturvallisuusohjelman laatimista myönteisenä ja tärkeänä hankkeena. Lausuntopyyntöön liitteenä olleessa asettamispäätöksessä sekä taustamuistiossa esiintuodut asiat luovat hyvät edellytykset työn käynnistämiseksi. • Suomen perinteinen meriturvallisuutta ja merellisen ympäristönsuojelua painottava politiikka edellyttää aktiivista toimintaa ja valtioiden välistä yhteistyötä, erityisesti Itämeren alueella. Sen vuoksi on tärkeää, että kansallisista ja kansainvälisistä meriturvallisuusasioista vastaavan virkamieskunnan asemasta ja toimintamahdollisuuksista huolehditaan asianmukaisesti, jotta Suomen uskottava ja asiantunteva vaikuttaminen voidaan taata myös tulevaisuudessa. • Ennakoiva meriturvallisuustyö ja -toiminta ovat yleisen käsityksen mukaan taloudellisesti tehokkainta vahingontorjuntaa. Koska resurssit ovat kuitenkin aina rajalliset, on ohjelman laadinnassa toimenpiteitä tarpeen arvioida myös kustannusten ja hyötyjen kannalta. Käytössä olevia VTS- ja GOFREP -järjestelmien kehittämiseksi teknisesti ja toiminnallisesti on varattava riittävät voimavarat. • Ihmishenkien pelastamiseen ja ympäristövahinkojen torjumiseen liittyviä valmiuksia lienee parannettavissa sopimilla maiden välisestä pelastusyhteistyöstä sekä säännöllisistä yhteisistä harjoituksista. • Monilla varustamoilla on jo käytössään ns. nollatoleranssi alkoholin ja huumaavien aineiden käytössä laivapalvelun aikana. Nollatoleranssin vieminen säädösten tasolle lienee vaikeaa. Selvittämisen arvoinen voisi olla jonkinlainen vapaaehtoinen ”nollatoleranssisertifikaatti” tai sen kytkentä laatu- tms. sertifikaattiin.
Suomen Varustamot ry	<ul style="list-style-type: none"> • Alusten hyvä tekninen kunto ja aluksilla tehtävät oikeat päätökset ovat niitä tekijöitä, jotka kaikista tehokkaimmin pienentävät onnettomuusriskiä. • Aluskannan uudistuminen nopeuttaa ympäristöystävällisemmän teknologian käyttöönottoa. Valtio voi nopeuttaa aluskannan uudistumista varustamoverotusta muuttamalla.

25.3.2009

Luotsausliikelaitos Finnpiilot	<ul style="list-style-type: none">• Luotsauksen tulisi jatkossakin olla pakollista ja valvottua toimintaa luotsattaviksi merkityillä väylillä kaikissa Itämeren rannikkovaltioissa.• Itämeren alueen merenkulun turvallisuutta edistäisi luotsin käytön suosittaminen, jopa vaatiminen, myös kansainvälisillä vesillä kulkeville aluksille, niiden lastin, päällystön kokemuksen ja olosuhteiden mukaisesti. Luotsin käytön periaatteista, sekä mahdollisesta talvimerenkulun todistuksesta ja sen vaatimuksista, olisi sovittava yhteisesti Itämeren valtioiden merenkulkuviranomaisten kesken.• Luotsin ja linjaluotsin ohjauskirjojen edellytyksiä tulisi arvioida ja määritellä niin, että ne olisivat yhteismitalliset ja yhdenmukaiset.• Meriliikenteen ohjaukselle riittävä juridinen asema: meriliikenteen ohjaajilla tulisi olla korkeatasoinen merenkulun koulutus ja henkilökohtaista kokemusta merenkulusta sekä juridinen vastuu päätöksistä ja toimenpiteistä.• Suomalaisesta merenkulusta ei ole saatavilla objektiivista tutkimustietoa ja tilastointia. Tutkimus- ja koulutusresurssien yhdistäminen tai toimijoiden välinen yhteistyö tuottaisi monipuolisempaa ja ajantasaisempaa tietoa.
Finstaship	<ul style="list-style-type: none">• Finstashipin näkemyksen mukaan Itämeren alueen talvimerenkulku edellyttää pitkäjänteistä suunnittelu- ja sopimusmenettelyä, jolla taataan jäänmurron palvelutason laatu ja määrä myös vaikeina jäätalvina.• Itämeren alueen oljyntorjunnan ongelmaksi on muodostunut sekä kaluston tehoton käyttö että laaja vastuutaho (YM, LVM, SM, PM). Finstaship esittää, että öljyntorjuntavalmiudesta tehtäisiin selkeä hankintastrategia, jonka mukaan sekä palvelutaso että hinnoittelu selkiytyisi ja tarvittava kalusto tulisi tehokkaaseen käyttöön.
Luotsiliitto ry	<ul style="list-style-type: none">• Liikenteen valvonta ja ohjaus tulisi keskittää avomerelle, jossa alusten "kauko-ohjaus" on jossain määrin mahdollista. Rannikolla ja saaristossa luotsin käyttö tulee säilyttää vähintään nykytasolla.• Luotsauksen ja VTS:n yhdistäminen keskittäisi osaamista yhdelle toimijalle, jossa kiinteän yhteistyön tuomat edut olisivat kiistattomat. Suurten tankkilaivojen pakollinen itämerenluotsaus on kannatettava ajatus.• Onnettomuustilanteissa Luotsausliikelaitoksen henkilöstö ja kalusto ovat muutaman minuutin lähtövalmiudessa pitkin Suomen rannikkoa vuoden jokaisena päivänä. Tämä pitäisi kirjata myös Meripelastuslakiin. Laivan henkilöstön jälkeen luotsi tuntee alueella liikennöivät alukset parhaiten, minkä vuoksi hänen asiantuntemustaan voitaisiin hyödyntää kauppa-alusten onnettomuustilanteissa.• Öljytorjunta on hyvin kallista mutta useimpien kemikaalien kerääminen onnettomuuden tapahduttua on

25.3.2009

	<p>mahdotonta. Kemikaalionnettomuuksien ehkäisyyn pitäisi panostaa jopa öljykuljetuksiakin enemmän.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Läheltä piti – tilanteiden raportointia ja tiedon analysointia tulisi kehittää.
Suomen Satamaliitto	<ul style="list-style-type: none"> • Talviajokoulutuksen kehittäminen ja koulutuksen markkinointi ulkomaisille varustamoille nostaisi osaamisen ja turvallisuuden tasoa sekä vastaisi samalla arktisilla alueilla oletettavasti lisääntyvän liikenteen turvallisuustarpeisiin. • Vedenkorkeuden reaaliaikainen seurantapalvelu on olemassa, mutta myös vedenkorkeusennusteille on tarvetta. • Meriliikenteen seurantajärjestelmillä ei ole juuri valtuuksia liikenteen ohjailuun. Tällainen tarve tulee eteen mm. valvonnan havaitessa aluksen kulkevan suuntaan, joka voi johtaa onnettomuuteen. Ohjausjärjestelmän valtuuksia pitäisi näin ollen lisätä siten, että sillä on lentoliikenteen lennonjohdon kaltainen valtuus alusten kulun ohjailuun. • Saattohinaus lisäisi turvallisuutta Suomenlahden väylillä. Asiaa olisi hyvä viedä eteenpäin alueen valtioiden kanssa.
Meriliikenneohjaajat ry	<ul style="list-style-type: none"> • Suomen ja Itämeren alueen valtioiden VTS-palveluiden käytännöt ovat eriäviä. Väärinkäsityksien mahdollisuus pienenee ja onnettomuusriski vähenee, kun toiminta on kaikkialla samantasoista ja yhtenevää. • Suomessa alusliikennepalveluita voidaan parantaa yhdistämällä nykyisiä VTS-keskuksia Länsi-Suomessa. Meriliikenneohjaajat ry ei kannata yhden valtakunnallisen suurkeskuksen mallia. Kahden ison ja yhden pienen keskuksen malli on toimivin toimintavarmuuden, operaattorien joustavan käytettävyyden sekä laadukkaan työvoiman saatavuuden kannalta. • Meriliikennekeskusten tekniikan tarjoamat mahdollisuudet on hyödynnettävä. Aluksen saapuessa Itämerelle ensimmäinen keskus välittäisi automaattisesti kaikki tarpeelliset tiedot määräsatamaan, toisille keskuksille ja kaikille muille tarvitsijoille. • Merikarttojen oikeellisuus ja ajantasaisuus on tärkeä turvallisuusseikka. Meriliikennekeskusten ja alusten käyttämien karttojen yhtenevyys vähentää puolestaan väärinkäsitysten mahdollisuutta. • Meriliikenneohjaajat ry:n mielestä nykyinen ihmishenkien pelastamista koskeva viranomaisten tehtävänjako, selkeästi eriteltyine vastuualueineen, on hyvä, toimiva ja tehokas. METO-yhteistyö Rajavartiolaitoksen ja Puolustusvoimien kanssa on meriliikennekeskuksissa arkipäivää. • VTS-keskusten tallenteet ovat erittäin tärkeitä tiedonlähteitä onnettomuuksien tutkinnassa. Tutkimustuloksista saatujen parannusehdotusten ja päätelmien tulisi perustua kaikkeen saatavissa olevaan tietoon ja ne tulisi

25.3.2009

	saattaa kaikkien asianomaisten tahojen tietoon.
Suomen Konepäälystöliitto ry	<ul style="list-style-type: none">• Alusten liikkumista pitäisi voida paremmin ohjata Itämerellä.• Hankalissa vesissä vaarallisilla lasteilla pitäisi lisätä luotsien käyttöä.• Varsinkin jäissä kulun osalta pitäisi paremmin pystyä erottamaan liikenne omille kaistoilleen.• Koulutus ja osaaminen tulee olla riittävää.
Suomen Meripelastusseura ry	<ul style="list-style-type: none">• Itämeren meriturvallisuusohjelman pääteemat ovat periaatteellisella tasolla hyviä, mutta niitä tulee tarkastella laajasti.• Ihmishenkien pelastaminen merellä on aina laajaa monen viranomaisen yhteistyötä vaativa tilanne, jossa myös Suomen Meripelastusseura on usein mukana. Hankkeessa tulisikin tarkastella laajemmin sitä, kuinka meripelastusjärjestelmä kokonaisuudessaan toimii maassamme ja yhteistyössä eri Itämeren valtioiden kanssa.• Vapaaehtoisten meripelastajien liittymistä Suomen meripelastusorganisaatioon tulee vahvistaa. Tehokas viranomaisten ja vapaaehtoisten yhteistoiminta pelastustehtävissä vaatii myös vapaaehtoisille Virve-käyttömahdollisuuden. Meripelastusseura katsoo, että viranomaisten tulisi tarjota Virven käyttö vapaaehtoisille yksiköille ilman niille aiheutuvia kustannuksia.• Pelastustoiminnassa merellä kestää ulkopuolisen avun saaminen yleensä kauan. Merenkulkijoiden koulutuksessa tulee varmistaa, että kaupallisen liikenteen alusten miehistöillä on teknisten apuvälineiden lisäksi riittävä taito ja kyky käyttää aluksilla olevia laitteita ja menetelmiä omatoimisen pelastamisen aloittamiseksi alus- tai henkilövahingon sattuessa.• Samoja asioita kuin kauppamerenkulkijoiden koulutuksessa on otettava huomioon myös veneilijöiden koulutuksessa ja valistuksessa. Vaikka suurimmat onnettomuudet Itämerellä johtuvatkin poikkeuksetta kaupallisen liikenteen alusten vahingoista, määrällisesti valtaosassa meripelastustapahtumia kohteena ovat vapaa-ajan veneilijät. Huviveneilijöiden merenkulkutaitojen parantaminen lisää myös laajemmin alusturvallisuutta Itämerellä, kun pienveneet noudattavat kansainvälisiä säännöksiä ja sopimuksia yhteentörmäämisen välttämiseksi ja osaavat ottaa kauppa-alusliikenteen paremmin huomioon. Varomaton veneilijä voi aiheuttaa isonkin onnettomuuden toimillaan, mikäli kauppa-alus joutuu esimerkiksi kapeikossa sitä väistämään.• Suomen Meripelastusseura varautuu strategiassaan 2008–2014 osallistumaan viranomaisten kanssa myös ympäristönsuojeluun ja mahdollisten alusöljyvahinkojen torjuntaan. Nykyisen Meripelastusseuran kaluston ja koulutuksen laajentaminen ympäristövahinkojen torjuntaan edellyttää kuitenkin myös lisäresursseja, joiden saamisessa yhteiskunnan tuki on ensiarvoisen tärkeä.

25.3.2009

	<ul style="list-style-type: none"> • Julkinen hallinto voi parhaimmillaan luoda rakentavat puitteet ja otolliset olosuhteet julkisen ja kolmannen sektorin kumppanuudelle. Myös taloudellisten resurssien tukea tarvitaan. Onnistuessaan vapaaehtoistoiminta säästää merkittävästi julkisia menoja ja parantaa kansalaisten turvallisuutta. Itämeren kokonaisturvallisuus koostuu rantavaltioiden alueellisista ja paikallisista pelastusjärjestelmistä ja organisaatioista.
Neste Shipping Oy	<ul style="list-style-type: none"> • Luodaan uusi pätevyyskirja ns kylmille alueille. (First-Year Ice and Severe Sub-Zero conditions). Pätevyyskirja on samanlainen kuin esim. öljy, kaasu, kemikaali, ts. IMO:ssa olisi määritelty sen sisältö. • Uusien varustamoiden osaaminen on kartoitettava. • Määritellään alueet, joilla öljykuljetuksien turvallisuus tulee varmistaa saattohinauksella. • Läheltäpiti- tapahtumien raportointi yli rajojen ja niistä informointi ja tiedottaminen koko Itämerenalueella.
Helsingin satama	<ul style="list-style-type: none"> • Teknisten laitteiden kehittyminen osaltaan parantaa meriturvallisuutta, mutta myös osaltaan kehittää merenkulkua suuntaan, jossa ns. merimiestaidon kehittymiseen ja ylläpitämiseen kiinnitetään entistä vähemmän huomiota. Koulutuksessa ja harjoittelussa tulisi kiinnittää erityistä huomiota tämän tärkeän taidon oppimiseen ja oikeaan asennoitumiseen. • Alusten pelastusvälineistön kehittämiseen pitää suunnata ennalta enemmän voimavaroja sekä innovatiivista ajattelua. • Öljytorjuntakalusto Suomenlahdella on täysin riittämätön suuronnettomuuden sattuessa. • Alusten polttoainehuolto ("bunkraus") hoidetaan maailmalla yleensä pienillä "bunkkeritankkereilla", Suomessa sen sijaan turvaudutaan tankkiautoihin. Autokuljetusten sijaan alusten "bunkraus" voitaisiin hoitaa "bunkkeritankkereilla", jotka voitaisiin varustaa öljynkeräyslaitteistoilla. • Onnettomuustutkintalautakuntien suositusten toteutusta tulisi valvoa tehokkaammin ja vaarantilanteita varten tulisi perustaa laaja yhtenäinen tietokanta, johon tilanteista voisi tarvittaessa ilmoittaa anonyymisti.
Porin Satama	<ul style="list-style-type: none"> • Itämeren meriturvallisuutta tarkasteltaessa tulee huomioida myös Pohjanlahti. Pohjanlahdella tapahtuvaan onnettomuuden torjuntaan tulee olla samat edellytykset kuin Suomenlahdella, vaikka suurin todennäköisyys isolle onnettomuudelle lienee Suomenlahden alueella ja sen eteläpuolisilla merialueilla Venäjän kasvavan öljyliikenteen ja risteävän liikenteen vuoksi. • Onnettomuuksien ennaltaehkäisyn paras käytäntö on aukoton merivalvonta ja siihen liittyvien apuvälineiden ja sovellusten käyttö ja kehittäminen. Näissä merenkulkulaitos ja muut viranomaiset ovat tehneet hyvää työtä ja sitä tulee jatkaa kaikkien tahojen yhteistyössä koordinoidusti. • Porin Satama ehdottaa, että Suomeen muodostetaan Itämeren meriturvallisuuden parantamiseksi yksi

25.3.2009

	<p>coordination center Suomenlahden alueelle ja tämän lisäksi toinen rinnakkainen coordination center palvelemaan pohjanlahden aluetta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaarallisia ja haitallisia aineita tulisi kuljettaa ja käsitellä sellaisissa satamissa, joiden väylillä karille ajo on epätodennäköisintä.
Raahen Satama	<ul style="list-style-type: none"> • Päälystölle voitaisiin räätälöidä koulutusohjelma, jossa opetetaan mm. talvimerenkulun erityisolosuhteita, operointia, toimimista jäänmurtaajien kanssa jne. • Itämeren alueen jääräjoituskäytäntö tulisi yhtenäistää. • Onnettomuustutkintaraporttien tuloksia ja johtopäätöksiä tulisi tehostetusti hyödyntää koulutuksessa, tutkimuksessa ja operoinnissa. • Tulee tehdä selvitys siitä, miten Perämeren alueella tehokkaimmin voidaan torjua suuri öljyonnettomuus sekä hoitaa sen jälkiseuraukset.
Kokkolan satama	<ul style="list-style-type: none"> • Läheltä piti –tapausten seuranta on tarpeellista. • Tulisi harkita GOFREPin laajentamista Länsi-Suomen merialueelle.

25.3.2009

Liite 1: Tahot, joilta lausuntoa pyydettiin

Lausunnon antaneet tahot näkyvät allaolevassa taulukossa lihavoituna.

Valtioneuvoston kanslia	Meriturva	Haminan Satama	Neste Shipping Oy
Ulkoministeriö	Kymenlaakson	Kotkan Satama	Rettig Group Oy Ab Bore
Valtiovarainministeriö	Ammattikorkeakoulu	Helsingin Satama	Kristina Cruises
Maa- ja metsätalousministeriö	WWF	Hangon Satama	Godby Shipping Ab
Oikeusministeriö	HELCOM	Turun Satama	Oy Lang Ship Ab
Opetusministeriö	Meripelastusseura	Naantalın Satama	Alfons Håkans Oy Ab
Puolustusministeriö	Elinkeinoelämän keskusliitto EK	Rauman Satama	VTT
Sisäasiainministeriö	Suomen Satamaliitto	Porin Satama	Teknillinen Korkeakoulu
Ympäristöministeriö	Suomen Varustamot	Vaasan Satama	TKK
Ålands Landskapsregering	Suomen Laivameklarit ry	Kokkolan Satama	Merenkulkualan koulutus-
Opetushallitus	Satamaoperaattorit ry	Raahen Satama	ja tutkimuskeskus MKK
Onnettomuustutkintakeskus	Suomen Matkustajalaivayhdistys	Oulun Satama	Meriturvallisuuden ja
Suomen Ympäristökeskus	ry	Kemin Satama	liikenteen tutkimuskeskus
Ilmatieteenlaitos	Suomen Laivanpäälystöliitto ry	Outokumpu Oy/Tornion Satama	Merikotka
Merentutkimuslaitos	Suomen Konepäälystöliitto ry	Finnlines Oyj	Högskolan på Åland
Merenkululaitos	Suomen Merimies-Unioni ry	Vikingline Oy	
Luotsausliikelaitos	Luotsiliitto	Eckerölinjen	
Varustamoliikelaitos	Meriliikenneohjaajat ry	Tallink Silja Oy	

25.3.2009

LIITE 4 :YHTEENVETO ASiantuntijoiden kuulemisista

Liikenne- ja viestintäministeriön asettamispäätöksen mukaan hanketta valmisteleva työryhmä kuulee asiantuntijoita tarvittavassa laajuudessa.

Asiantuntijoiden kuulemisella voidaan täydentää ja syventää lausunnoissa saatuja näkemyksiä sekä saada uusia näkemyksiä ja näkökulmia.

Lausunnoissa keskeisiksi teemoiksi nousivat mm. inhimillinen tekijä ja tähän liittyen merenkulkijoiden koulutus, kansainvälinen yhteistyö, navigointiturvallisuuden ja alusliikenteen ohjauksen kehittäminen, vaurioituneen aluksen oman elossa pysymisen varmistaminen ja aluksen pelastautumisvalmiudet, öljyntorjuntakaluston riittävyys sekä onnettomuustutkintaraporttien johtopäätösten ja suositusten toteutus ja vaaratilanteiden systemaattinen ilmoittaminen ja analysointi.

Asiantuntijoiden kuulemisilla on täydennetty ja syvennetty näitä asioita. Alla on yhteenveto kuulemisista.

12.9.2008 Ohjausryhmän kokous

Kuultavana: **Itämerisuurlähettiläs Jari Luoto, UM**

Aihe: **Kansainvälinen yhteistyö**

Itämerisuurlähettiläs Jari Luoto totesi, että Itämeren meriturvallisuusohjelman aikataulu sopii hyvin yhteen strategian kanssa ja ohjelma tulee olemaan arvokasta materiaalia strategiaa varten. Samoin meriturvallisuusohjelma sopii aikataulullisesti hyvin yhteen Itämeriselonteon kanssa, joka annettaneen eduskunnalle kevätkaudella 2009.

Luoto kertoi, että Itämeristrategian tiimoilta käydään keskusteluja muiden Itämeren valtioiden kanssa. Tässä yhteydessä on myös mahdollista käydä keskusteluja ja informoida muita Itämeren valtioita meriturvallisuusohjelmahankkeesta ja tällaisia keskusteluja on itse asiassa jo käytykin.

Meriturvallisuus ja meriympäristön suojeleminen ovat keskeisiä teemoja Suomelle Itämeristrategiassa. Strategia nähdäänkin välineenä edistää mm. meriturvallisuuteen liittyviä näkökohtia. Itämeristrategiaan tullaan liittämään toimintasuunnitelma, jonka tulisi Luodon mukaan olla konkreettinen ja kunnianhimoinen ja sisältää myös seurantaan koskevat määräykset. Melkein kaikki EU-maat ovat laatineet strategiaan liittyvän Non-paper'in, joista UM on laatimassa yhteenvetoa. Tämänhetkisen tiedon perusteella voidaan karkeasti ottaen sanoa, että esimerkiksi Suomelle ja Ruotsille keskeisiä asioita ovat meriturvallisuus ja meriympäristön suojeleminen, Baltian maille taas energiakysymykset.

Luoto korosti Venäjän sitouttamista mukaan kaikkiin Itämerta koskeviin suunnitelmiin, koska suurin osa kasvavasta liikenteestä Itämerellä on venäläistä. Venäjä on ollut tasavertaisesti mukana pohjoisessa ulottuvuudessa ja sen vuoksi on nyt tärkeää, ettei Venäjälle synny EU:n Itämeristrategian suhteen kuvaa yksipuolisista toimista. Venäjää on informoitu strategiasta pohjoisen ulottuvuuden ohjausryhmässä ja se on tähän mennessä toiminut hyvin. Venäjän on esittänyt strategian suhteen toivomuksen, ettei sitä jätetä pois yhteistyöstä. Suomella on tässä suuri rooli.

25.3.2009

16.9.2008 Työryhmän kokous**Kuultavana: Sjökapten Rolf Skaglund, Ålands Landskapsregering****Aihe: Ahvenanmaan erityisasema ja näkemykset**

Ålands Landskapsregering önskar ytterligare framhålla följande förslag till programmet för sjösäkerheten på Östersjön:

Undersökning av orsaken till sjöolyckor, även för fartyg med annan flagg än den finska (på finskt territorialvatten), utförs av centralen för undersökning av olyckor. Ett ökat utbyte av motsvarande organisationer i de övriga östersjöländerna bör inledas för att utvärdera orsaken till olyckor.

Införandet av trafiksepareringszoner i Östersjön, endast i Ålands hav skulle sjösäkerheten förbättras avsevärt. Övervakning och sanktioner för överträdelser bör etableras även i Finland.

Rekommendationer för anlitande av Östersjölotsning bör införas.

Synpunkter från aktivt sjöbefäl bör inhämtas.

Restriktioner bör utarbetas, under vilka väderleksförhållande tankfartyg får anlöpa hamn, exempelvis vindstyrka/sikt och krav på anlitande av bogserbåt.

Praktisk skolning av sjöbefäl som skall tjänstgöra på fartyg i vintertrafik.

Farleds- och hamnavgifter uppbärs i enlighet med ett fartygs miljöindex

Kuultavana: Executive Secretary Anne Christine Brusendorff, HELCOM**Aihe: HELCOMin näkemykset ohjelman teemoista sekä HELCOMissa vireillä olevat, teemoihin liittyvät, hankkeet**

The HELCOM Baltic Sea Action Plan is a programme adopted by the ministers and high-level representatives of the nine (9) Baltic Sea States and the European Community to restore the good ecological status of the Baltic marine environment by 2021. The maritime segment of the Action Plan has many common features with the Baltic Sea vessel traffic safety programme drafted by the Ministry of Transport and Communications.

In order to implement the maritime segment of the Action Plan the nine HELCOM Member States have submitted a project proposal to the EC Baltic Sea Region Programme, seeking funding to conduct risk analyses at sub-regional level covering the whole Baltic Sea. While these sub-regional risk assessments will be used to assess the adequacy of response resources at sub-regional level, it will also provide a basis for a more holistic picture of the risks in the Baltic Sea area. When risks

25.3.2009

are recognized, it is easier to find the right tools and the best practises to reduce these risks in the most efficient way.

Earlier experience, such as the 2001 HELCOM Copenhagen Declaration paving the way for i.a. re-surveys of important navigational routes, enhanced use of ENC and ECDIS, establishment of an AIS based common monitoring system, shows that extensive co-operation between the Baltic Sea states is a prerequisite for maritime safety in the Baltic Sea region. Therefore use should be made of HELCOM and especially the two designated groups dealing with shipping and its impact on the environment (HELCOM MARITIME and HELCOM RESPONSE), involving all nine Baltic coastal countries as well as a representative from the European Commission. The topics discussed and the countries involved determine the right forum for the final adoption of the proposed measures, which could be HELCOM, the EU or IMO.

HELCOM primarily works by the use of Recommendations, unanimously adopted by its members. The implementation of the HELCOM Recommendations, done via national programmes or legislation, is pursuant to a review following Article 16 of the 1992 Helsinki Convention (Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, 1992).

To reach a good ecological status of the Baltic Sea area, all nine coastal states Baltic Sea States and the European Union decided to include many actions under the maritime segment of the HELCOM Baltic Sea Action Plan, falling under the following categories:

- Enforcement of international regulations
- Safe maritime traffic without accidental pollution
- Efficient emergency and response capability
- Minimum sewage from ships
- No introductions of alien species from ships
- Minimum air pollution from ships

Finland is actively taking part in the work of HELCOM, and is currently contributing to the implementation of the HELCOM Baltic Sea Action Plan e.g. for:

1. improved safety of navigation (e.g. winter navigation, improved AIS information, co-ordination of revision of the Baltic Sea Re-survey Scheme)

25.3.2009

2. prevention of pollution (e.g. elaboration of new regulations under Annex IV, with the aim to eliminate the discharge of sewage from ships, air emission measures in the Baltic)
3. implementation and enforcement of existing regulations (combining information under the HELCOM AIS and the 1982 Paris MoU)

The HELCOM Baltic Sea Action Plan has been recognised as a proactive implementation in the Baltic Sea region of the EC Marine Strategy Framework Directive (Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy), which is considered to be the environmental pillar of the EC Maritime Policy. In this regard it is also worth noting that the ministers in the HELCOM Baltic Sea Action Plan, decided to task HELCOM to develop marine spatial planning principles, as well as to test, apply and evaluate these.

23.9.2008 Työryhmän kokous

Kuultavina: Professori **Pentti Kujala, TKK**

Aihe: **Vaurioituneen aluksen elossa pysyminen (surviveability) ja sen vaikutus**
- ihmisten pelastamiseen
- haitallisten aineiden torjuntavalmiuden arviointiin

Vaurioituneiden alusten elossa pysymistä (*surviveability*) voidaan tutkia mallintamalla onnettomuustilanteita. Tutkimusta tehdään sekä simulaatio- että mallikoetekniikkaa hyödyntäen ja näitä yhdistämällä.

Alusrakenneanalyyssejä käyttäen voidaan testata, kuinka hyvin alusten rakenteet ja käytetyt materiaalit kestävät törmäyksessä tai karilleajossa syntyviä fysikaalisia rasituksia. Samalla selvitetään kuinka reikä alukseen syntyy, miten vesi kulkeutuu siitä eteenpäin ja mitkä ovat vuodon vaikutukset. Tutkimuksen kohteena on usein joko aluksen kaksoispohja tai osastointi. Tarkastelu tehdään elinkaariajattelu -periaatteen mukaisesti.

Onnettomuuksien analyysit ovat kustannustehokkaita. Niiden avulla saatua tietoa sovelletaan yhä enemmän jo laivojen suunnitteluvaiheessa. Onnettomuusanalyysien pohjalta kehitetyt sovellukset, kuten NAPA -ohjelma, auttavat aluksen henkilökuntaa päivittäisessä työssä ja ovat tärkeä apuväline myös onnettomuustilanteissa.

Riskianalyysien tarkoitus on ennakoida tulevaa ja parantaa siten meriturvallisuutta. Itämerellä riskimallinnuksen keskeiset haasteet ovat riskimallien systemaattinen rakentaminen, luotettavat lähtötiedot ja talviliikenteen vaikutus. EU:ssa on vireillä tähän liittyvä hanke. Riskejä analysoitaessa käytetään yhä useammin FSA –menetelmää, jossa on viisi eri vaihetta:

1. *Vaaratekijöiden tunnistaminen.* Jotta vaaratekijät voidaan tunnistaa, tarvitaan tietoa sekä tutkittavan alueen liikenteestä että siellä liikennöivistä aluksista. Saadun tiedon pohjalta voidaan rakentaa mallinnus, joka auttaa onnettomuustapahtumien tiheyden ja vahinkojen arvioinnissa. Onnettomuustapahtumista keskeisimpiä ovat karilleajot, yhteentörmäykset ja tulipalot.

25.3.2009

2. *Riskien arviointi.* Tässä vaiheessa arvioidaan sitä, onko riskitaso hyväksyttävä vai ei. Toisin sanoen, millä todennäköisyydellä jokin onnettomuus tapahtuu ja mitkä ovat sen seuraukset. Mikäli riskitaso on hyväksyttävä, niin tulokset dokumentoidaan. Muussa tapauksessa tehdään muutosesityksiä.
3. *Riskienhallintakeinojen määrittely.* Kun liian suuret riskit on tunnistettu, voidaan määritellä keinot niiden pienentämiseksi. Eräs ratkaisu tähän on alusrakenneanalyysien avulla saadun tiedon soveltaminen. Muita keinoja ovat navigointikulttuurien parantaminen ja alusliikenneohjauksen kehittäminen, muutamia esimerkkejä mainitaksemme.
4. *Kustannus-hyötyanalyysi.* Tämä vaihe toimii sidoksena yhteiskunnan asettaman turvallisuustason ja liiketalouden ehdoilla toimivan merikuljetusten välillä. Kustannuspuolella arviot koskevat seikkoja, kuten uusien rakenteiden ja materiaalien sekä miehistön ja komentosiltaratkaisujen hinta. Hyötypuolella keskeisinä teemoina ovat ihmisuhrien, ympäristövaikutusten ja taloudellisten menetysten väheneminen.
5. *Päätöksentekijälle tehtävät suositukset.* Riskianalyysi auttaa päätöksentekijää arvioimaan todennäköisten onnettomuusskenaarioiden ja korjaavien toimenpiteiden kustannuksia ja hyötyjä. Se auttaa myös arvioimaan esimerkiksi öljyntorjunnan ja meripelastuksen resurssitarpeita sekä jääluokkamääräysten kehittämistarpeita. Tutkimustulokset puoltavat uusien ratkaisujen suosimista. Niiden avulla on paljon tehtävissä turvallisuuden edistämiseksi.

Kuultavana: Liikennelentäjä, psykologi **Matti Sorsa, Finselect**

Aihe: **Inhimillinen tekijä onnettomuuksien aiheuttajana**

Turvallinen toiminta perustuu oikeanlaisiin toimintakulttuureihin, menetelmiin ja valvontaan. Merenkulussa painopiste on toimintakulttuurissa.

Lähtökohtana on, että virheitä ei voi välttää. Tämä seikka tulee huomioida jo merenkulkuun liittyvän toiminnan ja kaluston suunnittelussa. Virheitä pystytään kuitenkin ennaltaehkäisemään ja pyydystämään sekä vaikutuksia minimoimaan. Virheistä tulee voida myös oppia. Eräs keino on mm. läheltäpiti -tapausten raportointi ja analysointi.

Ilmailualalla on tiettyjä turvallisuutta koskevia traditioita, joita myös merenkulussa voitaisiin hyödyntää. Ilmailussa kaikki lentokoneet ja laitteet on sertifioitu sekä toimintamenetelmät standardisoitu. Lento-operaatioon liittyvä tiedonkulku ja vastualueet ovat selkeät. Myös viranomaisvalvonta sekä lentäjien koulutus ja pätevyyden seuranta on tehokasta.

Merenkulussa keskeisenä ongelmana nähdään standardisoinnin puute. Komentosiltajärjestelyt ja laitteiden taso vaihtelevat huomattavasti. Laitteiden käyttöön liittyvä osaaminen on usein viipaloitu, jolloin nk. redundanssi puuttuu. Komentosiltarutiineja on vähän, mikä ilmenee mm. viestintäkäytännöissä. Luotsin ja päällikön tehtäväjaon juridisen perustan ja käytännön välinen ristiriita nähdään myös yleisenä ongelmana.

Merenkulku ammattina kiinnostaa yhä harvempia nuoria, joten valinnanvaraa on vähän. Ongelmia on etenkin konepuolen rekrytoinnissa. Soveltuvuustestejä käytetään vain ammattikorkeakouluissa,

25.3.2009

mutta niistäkin saatetaan joutua luopumaan vähäisestä hakijamäärästä johtuen. Merenkulun jatko- ja kertauskoulutus ei ole systemaattista. Lisäksi laitetyyppikoulutus nähdään puutteelliseksi.

Perinteinen merenkulun vapauden periaate on merkinnyt viranomaistahon varsin vähäistä puuttumista alusten operointiin. Se on jäänyt pääsääntöisesti yksittäisten päälliköiden vastuulle. Tämä perinne on myötävaikuttanut mm. mukavuuslippukäytännön syntyyn. Viranomaisten ja varustamojen suorittama valvonta nähdään yhtenä keskeisenä kehityskohteena. Eräs keino on kehittää ISM-koodia ja hyödyntää sitä aiempaa tehokkaammin. VTS:n rooli merenkulun toimintakentässä kaipaakin myös tarkempaa selvitystä.

Tarkasteltaessa Itämeren turvallisuutta todettakoon, että Suomi on pieni merenkulkuvaltio, jonka vaikutusmahdollisuudet ovat kansainvälisellä tasolla rajalliset. Yhteistyön avulla voidaan kuitenkin tuloksia saada aikaan. Kansainvälisissä kysymyksissä IMO:n painostusarvo on toisinaan kyseenalainen.

Inhimillinen tekijä on käsitteenä tulkinnanvarainen ja ylimalkainen. Se on jaettava pienempiin kokonaisuuksiin aihetta tarkasteltaessa. Tällaisia ovat esim. suunnittelu (komentosillat, navigointilaitteet yms.), operaatiot (BRM) ja osaaminen (valinnat, koulutus yms.).

30.9.2008 Työryhmän kokous

Kuultavana: Tutkimusjohtaja **Jorma Rytkönen, Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu**

Aihe: Vaaratilanteiden raportointi ja sen kehittäminen sekä hyödyntäminen onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä

Navigointiteknologian vaikutus merenkulun turvallisuuteen

Vaaratilanteiden raportointiin on alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota. IMO on antanut tähän liittyen päätöksen (*Reporting Near Misses*), jonka tarkoitus on kannustaa aluksen eri osapuolia kertomaan vaaratilanteista ilman, että virheen tekijää syyllistetään. Vaaratilanteet on huomioitu myös eräissä muissa IMO:n päätöksissä ja mm. EMSA:n raporteissa.

Avoimella raportoinnilla pyritään vähentämään vaaratilanteita ja sitä kautta onnettomuuksia. Tarkoitus on oppia toisten virheistä ja löytää virheiden takana olevat tekijät. Vaaratilanteita tutkittaessa noudatetaan seuraavia periaatteita: 1) raportoinnista vastaa valtion rahoittama riippumaton taho, 2) raportointi on luottamuksellista, 3) jokaisella on oikeus raportointiin, 4) jokainen raportti analysoidaan, 5) laatija saa raportistaan palautteen, 6) merenkulun yhteisö saa raporteista palautteet, 7) analyysit ovat avoimessa tietokannassa.

EU:n merenkulun turvallisuusjärjestö EMSA pitää yllä THEMES -tietokantaa, johon jäsenvaltiot voivat liittää oman alueensa vaaratilanteita koskevat tietokannat. Suomessa tietokannan luonti on vielä suunnitteluvaiheessa. Yhtenä mahdollisuutena nähdään yhteistyö Ruotsin kanssa. Ruotsilla on tätä tarkoitusta varten jo olemassa oleva INSJÖ -tietokanta. Suomen raportoinnista vastaavaa viranomaista ei ole vielä päätetty. Vaihtoehtoisiksi on esitetty mm. Merenkululaitosta ja Onnettomuustutkintakeskusta.

Navigointiteknologiaa kehittämällä ja uusilla innovaatioilla pyritään edistämään merenkulun turvallisuutta. Turvallisuus voidaan jakaa seuraaviin kokonaisuuksiin: inhimillinen tekijä, ympäristöriski, sisäinen turvallisuus ja ulkoinen turvallisuus. Näistä inhimillisen tekijän osuus

25.3.2009

onnettomuuksista on noin 80 %. Toinen tapa luokitella meriturvallisuutta on jako turvallisuuteen ja turvaan (*safety & security*).

Merenkulun turvallisuutta koskevista riskianalyysistä on lähtökohtana usein koko multimodaalikuljetusten ketju. Analyysien teko on varsin haasteellista, sillä tutkimusalue on varsin laaja ja uusia riskejä syntyy jatkuvasti. Analyysien avulla saadaan kuitenkin tärkeää tietoa sekä navigointiteknologian kehittämistä että kustannus-hyöty laskelmia varten. Uusien innovaatioiden avulla voidaan eliminoida riskitekijöitä, ja siten parantaa merenkulun turvallisuutta.

Navigointiteknologian uudistukset tuovat mukanaan uusia haasteita, kuten aluksen ja maa-aseman väliseen yhteistyöhön perustuva eNavigointi. Sen kehittäminen on katsottu sekä IMO:ssa että IALA:ssa erittäin tärkeäksi. Myös EU:ssa on meneillään MarNis –projekti, jossa yhtenä teemana on eNavigointi. Muista uusista kansainvälisistä kehityskohteista mainittakoon pitkäkantaman tunnistus- ja seurantajärjestelmä LRIT.

Itämeren alueen erityispiirteitä merenkulun turvallisuuden näkökulmasta ovat kasvavat liikennemäärät, jäätalvi ja rikkonainen rannikko. Alueen rannikkovaltiot ovat tehneet paljon näihin liittyvää tutkimus- ja kehitystyötä. Työn tuloksena on syntynyt mm. uusia liikenteenohjausjärjestelmiä sekä jäänavigointiin ja öljyntorjuntaan liittyviä GIS –sovelluksia. Itämeren alusliikenteen määrät ovat kasvaneet, kun taas onnettomuudet ovat vähentyneet.

Kuultavana: Opetusneuvos **Markku Karkama, Opetushallitus**

Aihe: **Koulutus ja sen kehittäminen Itämeren meriturvallisuuden näkökulmasta**

Ammatillisessa peruskoulutuksessa suoritettava kolmivuotinen merenkulkualan perustutkinto antaa jatko-opintokelpoisuuden yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin. Merenkulkualan koulutusta järjestetään maassamme Raumalla, Kotkassa, Maarianhaminassa ja Turussa. Kyseisillä paikkakunnilla voi suorittaa sekä merenkulkualan perus- että ammattikorkeakoulututkinnon. Merenkulkualan ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavaa koulutusta annetaan Kymenlaakson ja Satakunnan ammattikorkeakouluissa. Pelastautumis- ja turvallisuus-koulutusta järjestävät oppilaitosten lisäksi Meriturva ja Ålands sjösäkerhetscentrum.

Ammattikorkeakoulut ovat opetusministeriön alaisia oppilaitoksia. Ammattikorkeakoulujen on opetuksessaan noudatettava STCW -yleissopimuksen ja merenkulkijoita koskevan minimikoulutusdirektiivin sekä muun relevantin Euroopan yhteisön lainsäädännön asettamia vaatimuksia. Opetuksen sisällön määrittelyssä AMK:t ovat varsin itsenäisiä.

Suomessa merenkulun opetuksen sisältöä määriteltäessä tulee kansainvälisten sopimusten ohella ottaa huomioon Itämeren erityispiirteet, kuten rikkonainen rannikko ja jäätalvi. Meriturvallisuutta edistävien osaamisvaatimusten tunnistamisen tulisi perustua sekä Itämeren meriturvallisuuden riskianalyysiin että onnettomuusselostuksiin. Tähän kannustaa esimerkiksi EU -rahoitteinen Martins -hanke. Ensimmäinen tulee kuitenkin tehdä analyysi koulutuksen ja osaamisen nykytilan selvittämiseksi. Osaamisen kehittämiseksi luotavien menetelmien tulee olla soveltuvilta ja tarpeellisilta osin jatkuvia, ja niitä tulee voida myös tarvittaessa kehittää.

Kehitys tuo mukanaan uusia haasteita merenkulkualan koulutukseen. Tämä on otettu huomioon myös kansainvälisellä tasolla, josta osoituksena tuleva STCW -yleissopimuksen uudistus. Yksi mahdollinen uudistus on mm. VTS –koulutuksen lisääminen päällystökoulutukseen, kuten IALA on

25.3.2009

esittänyt. Kansallisella tasolla keskeisiä haasteita ovat mm. jäänavigointi, VTS – ja luotsikoulutuksen kehittäminen sekä jatkokoulutus korkea-asteella.

Kiinnostus merenkulkua kohtaan on nuorten keskuudessa laskenut, mikä ilmenee koulutukseen hakeutuvien vähäisenä määränä. Ongelmia on etenkin konepuolen rekrytoinneissa. On esitetty erilaisia arvioita siitä, onko maassamme liian monta merenkulun opetusta tarjoavaa koulutusyksikköä. Työnsaantimahdollisuudet merenkulkualalla ovat tänä päivänä kuitenkin hyvät.

Meriturvallisuuden edistäminen edellyttää monialaista ammattilaisuutta ja yhteistyötä kansallisesti ja kansainvälisesti. Tämän vuoksi osaamisvaatimusten tunnistaminen, osaamisen nykytilan selvittäminen ja osaamisen kehittäminen on liitettävä kaikkiin meriturvallisuusohjelman teemoihin ja niihin yhteydessä oleviin ammattiryhmiin, kuten VTS -operaattoreihin, meripelastajiin, öljyntorjuntahenkilöstöön ja onnettomuustutkijoihin.